

BULLETIN

DE LA

Société de Pathologie exotique

SÉANCE DU 8 FÉVRIER 1911.

PRÉSIDENTE DE M. LAVERAN.

A propos du procès-verbal

Sur la lèpre pulmonaire

Par E. JEANSELME.

M. J. LEGENDRE, dans la séance du 11 janvier, a rapporté un cas fort intéressant de « Lèpre à forme anormale », dont les caractères les plus saillants étaient : une fièvre élevée, un foyer de râles humides à la partie moyenne du poumon droit et une poussée de nodi intra-dermiques disséminés sur l'enveloppe tégumentaire.

Dans le mucus nasal et les tubercules ulcérés, les *globi*, ou boules bacillaires étaient nombreux. Un cobaye inoculé ne devint pas tuberculeux. Il s'agissait donc indubitablement d'un cas de lèpre.

Au moment où la poussée tirait à sa fin, « le malade fut emporté par une tuberculisation aiguë des deux poumons avec ex-

tension au rein. Des frottis de ces organes, prélevés à l'autopsie, ajoute M. LEGENDRE, montrèrent une disposition des bacilles suivant le mode du bacille de KOCH, et non suivant le mode du bacille de HANSEN, ce qui m'a permis d'attribuer la mort à la tuberculose intercurrente ».

La démonstration, pour être pleinement décisive devrait être, à mon avis, corroborée par la preuve histologique ou expérimentale, car si la tuberculose du poumon, aiguë ou chronique, est dans la lèpre tubéreuse un mode de terminaison habituel, néanmoins l'existence de la lèpre pulmonaire, quelle que soit sa rareté, est établie par des observations indiscutables.

BONOME (1) a vu une cirrhose étendue du poumon, contenant des nodules péribronchiques qui tendaient à la dégénérescence hyaline, sans caséification ; les bacilles, libres ou intra-cellulaires, étaient nombreux dans les septa, surtout dans la zone hyaline.

DOUTRELEPONT et WOLTERS (2), chez un malade qui, pendant sa vie, avait rejeté des masses muqueuses bacillifères, trouvèrent, à l'autopsie, une multitude de petits foyers péribronchiques, disséminés dans un tissu œdémateux. L'épithélium était desquamé, les cloisons alvéolaires et le tissu périvasculaire épaissis et infiltrés de cellules lépreuses, de boules lépreuses à réaction d'EHR-LICH.

BABES a vu la sclérose se limiter à un sommet et comprimer les alvéoles au point de les effacer ; elle contenait des bacilles, la plupart inclus dans les cellules vacuolisées et groupées près des vaisseaux. L'inoculation au cobaye fut négative.

Parfois la lésion n'est décelable qu'au microscope. BABES l'a vu se limiter à l'endothélium des capillaires pulmonaires qui contenait des bacilles. Sur un poumon paraissant sain à l'œil nu, l'examen microscopique m'a montré, dans le tissu interstitiel et surtout dans les parois des alvéoles et des petites bronches, des boules bacillaires nombreuses, sans réaction de voisinage ; en plusieurs points, les capillaires étaient obstrués par des amas de bacilles (3).

La caractéristique anatomique de la lèpre pulmonaire est, en

(1) BONOME. *Virchow's Archiv.*, Bd. XCI, 1888.

(2) DOUTRELEPONT et WOLTERS. *Arch. f. Dermat. und Syph.*, Bd. XXXIV, 1896.

(3) E. JEANSELME et Marcel SÉE. *La Pratique dermatologique*, t. III. Art. Lèpre, p. 42.

somme, une sclérose lente, dont l'aspect rappelle celui d'une broncho-pneumonie tuberculeuse chronique avec cirrhose. Mais elle en diffère par l'absence de fonte caséuse, par la présence de cellules de VIRCHOW, par l'abondance et le mode d'intrication des bacilles, qui se groupent en zooglées, enfin, point capital, par le résultat négatif des inoculations.

Celles-ci doivent toujours être tentées, et j'estime que la démonstration d'un cas de lèpre pulmonaire pure n'est complète que si l'inoculation expérimentale a été vainement essayée à plusieurs reprises.

Un résultat positif ne prouve pas que la localisation pulmonaire relève uniquement de la tuberculose. Les examens de DAMASCHINO, de PHILIPPSON, d'ARNING, de SCHAEFFER, de BABES, montrent que la lèpre et la tuberculose peuvent coexister au niveau des poumons. En pareil cas, il est impossible de faire, pendant la vie, le départ entre les deux maladies.

Correspondance

LE PRÉSIDENT. — Dans la dernière séance, la Société a émis deux vœux relatifs à la prophylaxie de la maladie du sommeil.

Le premier de ces vœux, ayant pour objet un arrangement à conclure entre le Congo belge et le Congo français, a été adressé à M. le Président de l'Office international d'hygiène publique, qui m'a écrit la lettre suivante.

Paris, le 19 janvier 1911.

Monsieur le Président,

Par votre lettre du 17 de ce mois, vous avez bien voulu me faire savoir que la Société de Pathologie exotique avait émis, dans sa séance du 11 janvier 1911, le vœu qu'un arrangement intervînt entre l'Administration du Congo belge et celle de l'Afrique équatoriale française, afin que toutes les mesures pouvant être adoptées fussent prises pour empêcher l'entrée dans les possessions respectives, des indigènes atteints de la maladie du sommeil et particulièrement afin d'interdire entre Brazzaville et Léo-

poldville, le mouvement des indigènes non munis de passeports sanitaires.

Vous pouvez être assuré que le Comité permanent examinera ce vœu avec toute l'attention que comporte la question qui en fait l'objet et la démarche de la Société scientifique de laquelle il émane. Je ne doute pas d'ailleurs que la Société de Pathologie exotique n'ait saisi de ce vœu M. le Ministre des Colonies du Gouvernement de la République française.

Agrérez, Monsieur le Président, les assurances de ma haute considération.

Le Président du Comité permanent
de l'Office international d'Hygiène publique,
SANTOLIVIDO.

Le deuxième vœu a été adressé à notre éminent collègue, M. GRALL, médecin inspecteur général du service de santé des troupes coloniales, dont voici la réponse :

Paris, le 20 janvier 1911.

Le Ministre des Colonies à Monsieur
le Président de la Société de Pa-
thologie exotique.

J'ai l'honneur de vous accuser réception de votre lettre du 17 courant, par laquelle vous avez bien voulu me donner connaissance du vœu émis par la Société de Pathologie exotique, au sujet des mesures à prendre en Afrique Occidentale vis-à-vis des indigènes atteints de trypanosomiase et provenant du Congo.

En vous remerciant du bienveillant intérêt que vous apportez à l'étude de toutes les questions qui ont trait à la protection de la santé publique dans nos Colonies, je suis heureux de vous faire connaître que MM. les Gouverneurs Généraux de l'Afrique occidentale et de l'Afrique équatoriale ont été priés de se concerter au sujet des dispositions qu'il conviendrait de prendre en vue d'exercer une surveillance efficace et prolongée sur les indigènes atteints de la maladie du sommeil et quittant le Congo à destination de l'une de nos Colonies côtières de l'Afrique occidentale.

Veillez agréer, Monsieur le Président, les assurances de ma haute considération,

Pour le Ministre des Colonies et P. O.,
Le Médecin inspecteur général,
GRALL.



MM. SALANOUÉ-IPIN, DARLING, SPLENDORE, YAKIMOFF, nom-
més membres correspondants à la séance de décembre, adressent
des remerciements à la Société.

Présentation

M. MARCHOUX. — Au nom de M. Georges MONTEL, j'ai l'hon-
neur de déposer sur le bureau de la Société une étude de démo-
graphie et d'hygiène sur la ville de Saïgon.

Election d'un membre titulaire

Mme PHISALIX, Chef-adjoint des Travaux de Pathologie au
Laboratoire colonial du Muséum, est élue par 22 voix.

Mort de M. le D^r Kelsch

LE PRÉSIDENT. — Mes chers Collègues, vous avez tous appris,
j'en suis sûr, avec un vif regret,* la mort de M. le D^r KELSCH,
qui était membre fondateur et membre honoraire de notre Société.

Notre éminent Collègue a succombé le 5 février à la suite d'une
très courte maladie.

A. KELSCH était né, en 1841, à Schiltigheim, en Alsace. Il fit
ses études médicales à la Faculté de médecine de Strasbourg et
compta parmi les plus brillants élèves de l'Ecole du service de
santé militaire.

Peu après sa sortie de l'Ecole du Val-de-Grâce, KELSCH fut
nommé, au concours, professeur agrégé à cette Ecole où il revint

quelques années après pour occuper la chaire des maladies et épidémies des armées.

Entre temps, KELSCH avait été désigné pour les hôpitaux de l'Algérie, ce qui lui avait permis d'étudier les maladies de ce pays et de faire, en collaboration avec le D^r KIENER, d'importantes recherches sur l'anatomie pathologique du paludisme, de la dysenterie et de l'hépatite des pays chauds. En 1889, KELSCH et KIENER ont réuni dans un volume qui porte le titre de *Traité des maladies des pays chauds, région prètropicale*, les observations recueillies par eux sur les maladies de l'Algérie.

Mais l'œuvre capitale de KELSCH est certainement son *Traité des maladies épidémiques* que, malheureusement, il n'a pas eu le temps d'achever.

KELSCH avait terminé sa carrière militaire comme Médecin Inspecteur de l'armée.

En 1893, il avait été élu membre de l'Académie de médecine dans la section de Pathologie médicale.

Il était Directeur général de l'Institut supérieur de vaccine ; à ce titre, il a rédigé de très intéressants rapports à l'Académie de médecine.

Au nom de la Société de pathologie exotique, j'adresse à la famille de notre très regretté Collègue des condoléances bien sincères.

Discussion et vote des conclusions de la Commission de la lèpre

Le 1^{er} vœu ainsi conçu : *Inscrire la lèpre au nombre des maladies dont la déclaration est obligatoire en France*, est adopté sans discussion.

2^o *Organiser une surveillance discrète des lépreux afin d'exclure les enfants contaminés des écoles et d'interdire aux adultes l'exercice de certaines professions.*

M. KERMORGANT demande comment sera organisée la surveillance discrète.

M. JEANSELME. — La surveillance discrète, corollaire de la déclaration obligatoire, suppose des inspections périodiques au cours desquelles l'examen bactériologique porterait sur les diverses voies d'émission bacillaire, la muqueuse nasale en particulier. Les sujets atteints de lèpre ouverte seraient astreints à certaines mesures destinées à prévenir la diffusion du bacille de HANSEN.

M. MONTEL. — Il est peut-être imprudent d'interdire l'entrée des écoles aux enfants lépreux, sans indiquer qu'il *devra être pourvu* à leur instruction dans des institutions spéciales.

M. POTTEVIN. — Je propose de remplacer les termes d'« interdire aux adultes l'exercice de certaines professions », par les suivants : « d'écarter les adultes de l'exercice de certaines professions ».

M. JEANSELME. — Si le mot « écarter » est pris dans le sens impératif, il me paraît avoir la même portée que le mot « interdire », aussi, je ne m'oppose pas à la substitution demandée.

M. GRALL fait remarquer qu'il y a lieu d'écarter des écoles non seulement les enfants, mais encore les maîtres lépreux.

Pour tenir compte des observations présentées, la rédaction suivante est proposée :

Organiser une surveillance discrète des lépreux, les exclure des écoles et les écarter de l'exercice de certaines professions. Elle est adoptée par la Société.

3° *Hospitaliser les lépreux mendiants et indigents.*

M. JEANSELME. — Je propose de remplacer « indigents » par « vagabonds ». Ainsi modifié, ce vœu ne soulèvera aucune difficulté d'ordre administratif, car la mendicité ou le vagabondage, de la part d'un individu, quel qu'il soit, sain ou malade, est un délit et réprimé comme tel par les lois déjà existantes.

M. GRALL fait remarquer que le texte prête à amphibologie.

La Société adopte la rédaction suivante :

Hospitaliser les lépreux mendiants ou vagabonds.

4° *Encourager la création de sanatoria privés.*

Ce vœu est adopté sans discussion.

5° *Provoquer une entente avec les pays à lèpre en vue de prévenir l'afflux des lépreux étrangers en France.*

M. LAVERAN. — Je crois que l'entente dont il est question dans le vœu qui porte le n° 5 sera bien difficile à réaliser ; je propose de remplacer ce vœu par les suivants :

5° *Prendre des mesures rigoureuses pour enrayer les progrès de la lèpre dans nos colonies.*

6° *Interdire l'entrée de la France aux lépreux étrangers.*

Cette dernière mesure a déjà été adoptée par plusieurs Gouvernements étrangers.

M. POTTEVIN appuie les observations de M. le Président et demande que la Société vote le vœu interdisant l'entrée du territoire français aux lépreux étrangers. L'application de cette mesure ne rencontrera certainement aucune opposition sérieuse.

M. JEANSELME. — Je crois qu'il est pratiquement impossible d'interdire l'accès de la France aux lépreux étrangers. Cette défense ne pourrait être réalisée que si, dans chacun des ports où les paquebots font escale, la visite sanitaire était confiée à un médecin exercé au diagnostic de la lèpre, car cette maladie, en dehors des périodes d'activité, est souvent difficile à dépister.

Pour les étrangers riches, il leur serait bien facile d'éluder la prohibition, en faisant un détour. Comment empêcher, par exemple, un Américain du Sud de débarquer à Anvers pour gagner ensuite la France par la frontière belge. Mais les lépreux de condition aisée n'auraient même pas besoin de changer d'itinéraire pour entrer en fraude, car il est certain que les émigrants seuls seraient soumis à la visite sanitaire.

Contre ceux-ci, je le reconnais, la mesure proposée pourrait être efficace. Mais ils sont en nombre infime. Du reste, privés de moyens d'existence, ils tombent sous l'inculpation de mendicité ou de vagabondage. Ils peuvent donc être isolés en fait.

Quant aux lépreux soignés dans nos établissements hospitaliers, ils quittent pour la plupart leur pays avec un petit pécule et ce n'est qu'après avoir épuisé leurs ressources qu'ils entrent dans nos hôpitaux. Ces malades continueraient donc à échapper, comme par le passé, à la visite sanitaire, car ils ne figurent pas dans la catégorie des émigrants.

L'amendement de M. LAVERAN est mis aux voix et adopté.

L'ensemble des vœux est adopté.

LE PRÉSIDENT. — Les vœux que la Société a émis au sujet de la prophylaxie de la lèpre en France, seront transmis à M. le Ministre de l'Intérieur. Le rapport et les vœux seront présentés à l'Académie de Médecine.

Prophylaxie de la Lèpre en France (1)

A. — ORGANISATION DE LA PROPHYLAXIE PUBLIQUE ANTILÉPREUSE EN PAYS ÉTRANGERS.

A. Premier groupe: pays de race blanche et colonies de peuplement. — Les pays d'origine anglo-saxonne exercent depuis longtemps une surveillance sur les courants d'immigration et repoussent impitoyablement tous les lépreux qui tenteraient de s'introduire sur leur territoire. Aux Etats-Unis, le règlement quarantenaire concernant la lèpre s'exprime ainsi: « Les navires arrivant à la quarantaine avec un lépreux à bord, ne peuvent obtenir la libre pratique avant que le lépreux, avec son ou ses bagages, ne soit débarqué du navire à la station de quarantaine... Si le lépreux est un étranger et fait partie de l'équipage et si le navire est d'un port étranger, le dit lépreux sera retenu à la quarantaine aux frais du navire, jusqu'à ce que le navire en partance le reprenne » (2).

Plus récemment, un projet de loi envisageant l'ensemble des mesures prophylactiques a été présenté le 22 juin 1902 au Sénat des Etats-Unis. Les principales dispositions sont les suivantes: 1° Nomination d'un Commissaire de la lèpre; 2° Création d'un établissement national pour y hospitaliser les lépreux des Etats-Unis (national leper home), à l'exclusion de ceux des îles Hawaï, de Porto-Rico, de Cuba et des Philippines; 3° Obligation pour chaque Etat d'isoler les lépreux de leur territoire dans un asile

(1) Rapport présenté dans la séance du 11 janvier 1911, au nom d'une commission composée de MM. BERTRAND, BROQUET, KERMORGANT, MARCHOUX, NATAN-LARRIER et JEANSELME, rapporteur, discuté et les vœux adoptés par la Société de Pathologie exotique, dans la séance du 8 février 1911.

(2) *Quarantine Regulations concerning leprosy promulgated by the United States Treasury*, 1894. Cette loi a été révisée en 1903.

spécial et de soumettre à la surveillance du bureau de santé ceux qui peuvent être soignés à domicile ; 4° Défense aux lépreux de résider dans les hôtels, de manger dans les restaurants, de laver leurs vêtements en même temps que ceux des individus sains et dans les lavoirs publics. Il leur est enjoint de ne se servir que de leurs ustensiles de table personnels et de les laver eux-mêmes, de dormir seuls, à moins qu'ils ne soient mariés, de s'abstenir de tout contact corporel, d'embrasser, par exemple, les membres de leur famille. Le bureau de santé de l'Etat, approuvé par le Commissaire national de la lèpre, a le devoir de tenir la main à la stricte observation de ces règles ; 4° Transport à la léproserie nationale, aux frais du Gouvernement national, des lépreux incapables de se soigner eux-mêmes ; 5° Interdiction à toute compagnie de navigation à vapeur ou de chemin de fer d'amener aux Etats-Unis un lépreux, ou d'accepter un émigrant venant d'une contrée à lèpre, spécialement : le Canada, le Mexique, les îles Hawaï, le Japon, la Chine, l'Inde, l'Espagne, le Portugal, la Norvège, la Suède, la Finlande, la Russie, l'Islande, les Indes occidentales, les Etats de l'Amérique du Sud, sans un certificat spécial délivré par le bureau de santé du pays de l'émigrant et contresigné par le médecin de l'hôpital maritime attaché au consulat du port d'embarquement de l'émigrant (1) ; 6° Stricte surveillance par le bureau local de santé, pendant une période de sept années, des émigrants de familles notoirement lépreuses ; à l'expiration de ce terme, les individus suspects, s'ils sont reconnus indemnes de lèpre, seront libres de toute surveillance ; 7° Si un lépreux, en dépit des précautions susmentionnées, pénétrait aux Etats-Unis, le bureau local de santé devrait le renvoyer, par les soins du consul de son pays, à son port de débarquement.

Ce bill fut présenté au Congrès qui, avant de l'adopter, fit procéder à une enquête. Le nombre total des lépreux reconnus ne dépassa pas 278, dont 155 en Louisiane et 123 dans les autres Etats. Le congrès, considérant que la lèpre était fort peu répandue aux Etats-Unis, ne prit aucune décision et il y a peu d'apparence qu'il vote le projet de loi dans un avenir prochain.

(1) A la 1^{re} Conférence internationale de la Lèpre (1897), ARNING avait proposé, pour éviter la diffusion de la maladie par l'émigration, qu'un contrôle fut établi au point de départ de l'émigration ; que le contrôle se poursuivît, sous la garantie du consulat du pays de destination, au port de rassemblement et d'embarquement, et qu'il se terminât au port de débarquement.

Des mesures analogues ont été adoptées ou discutées dans le Dominion du Canada. En 1898, un paragraphe ajouté aux règlements de quarantaine oblige le navire qui a amené un lépreux à le reprendre à son départ. Un projet de loi interdisant aux lépreux de débarquer au Canada, d'exercer certains métiers, de vivre à l'hôtel et de se servir des véhicules publics est actuellement à l'étude.

Depuis près de vingt ans, les Etats de l'Australie possèdent une législation qui les met à l'abri de l'invasion lépreuse.

Les Etats australiens sont le type de la colonie de peuplement. Le climat et les productions du sol permettent à l'Européen d'y vivre comme dans la mère-patrie.

La population blanche ne s'accroît pas seulement par l'immigration, elle peut y faire souche, tandis que l'élément indigène est en voie de disparition rapide. Dans ces colonies prospères, le nombre des lépreux est très minime; il n'y a pas, à proprement parler, d'endémie lépreuse. La législation doit, par conséquent, s'appliquer surtout à empêcher l'établissement de foyers.

Les trois mesures qui s'imposent sont donc: la déclaration obligatoire de tous les cas de lèpre; l'isolement immédiat et rigoureux des lépreux; la surveillance des immigrants.

Les Acts de la Nouvelle-Galles du Sud (1890) et du Queensland (1892) sont à peu près identiques. Voici, en substance, les principales dispositions de ce dernier:

ART. 4. — Quand il y aura des raisons de croire qu'une personne est atteinte de la lèpre, le locataire ou le propriétaire de la maison devra rapporter immédiatement le cas, par écrit, au plus prochain magistrat de police, qui fera au ministre un rapport dont il enverra copie au Bureau central de Santé. Quand un médecin praticien vient à observer un cas de lèpre, il est astreint aux mêmes formalités. Toute infraction à cette injonction est punissable d'une amende n'excédant pas 100 livres sterling (2.500 francs).

ART. 5. — Le ministre fera examiner l'individu suspect par un ou plusieurs médecins praticiens, et si le diagnostic de lèpre est confirmé, il fera envoyer le lépreux au Lazaret.

Si celui-ci refuse d'obéir, s'échappe ou tente de s'échapper, il peut être arrêté par telle force que le cas requiert et conduit au Lazaret.

ART. 9. — Toute personne qui désobéit volontairement, empêche l'exécution d'un ordre, pénètre dans les limites du Lazaret, communique avec un détenu ou intervient sans motif pourra être condamnée à une amende de 10 à 20 livres sterling (250 à 500 francs).

Les Acts de la Nouvelle-Galles du Sud et du Queensland ne contiennent aucune disposition contre les immigrants lépreux. Mais cette omission est en partie réparée en fait. Les Parlements

de la Nouvelle-Galles et de Victoria ont frappé d'un droit de 100 livres l'entrée des Chinois dans ces Etats. Cette mesure a été prise au point de vue économique, mais au cours de la discussion du projet, on a fait valoir en sa faveur le danger que l'entrée des Chinois, sans contrôle, faisait courir à ces colonies.

B. — *Deuxième groupe. Pays de race blanche où il existe des foyers de lèpre.* — Nous prendrons pour type la Norvège (1). Le premier recensement complet date de 1856, il accuse un total de 2.598 lépreux. Dans les quatre années suivantes, on enregistra 1.148 nouveaux cas et dans la période quinquennale 1861-1865, 1.028. En 1880, on ne comptait plus que 77 cas nouveaux; en 1890, 52, et en 1900, 7 seulement. Le chiffre des lépreux diminuait parallèlement avec une sorte de régularité mathématique. De 2.598, en 1856, le nombre des lépreux existant en Norvège est tombé à 1.445 en 1876, à 795 en 1886, à 390 en 1896 et à 243 en 1902.

Il n'est pas douteux que ce recul de la lèpre en Norvège est le résultat des mesures énergiques qui n'ont cessé d'être prises depuis le milieu du siècle dernier. En 1856, 200 lépreux en tout étaient hospitalisés. En 1857, un établissement pouvant contenir 250 malades fut ouvert à Bergen; en 1861, deux nouveaux établissements furent fondés, l'un à Molde et l'autre à Trondhjem, pouvant recevoir ensemble 500 lépreux. De 1859 à 1860, 585 lépreux furent isolés à l'établissement de Bergen, et dans ces mêmes années, le nombre des lépreux en Norvège diminua de 280.

Mais, ce qui est encore plus suggestif, c'est l'examen comparatif du mouvement des lépreux dans les diverses circonscriptions territoriales. L'isolement, en effet, n'a pas été appliqué partout avec la même rigueur. Dans le district de Nordmoer, le nombre des cas nouveaux augmenta, à chaque période quinquennale jusqu'en 1870, et cela malgré l'isolement; mais celui-ci était tout à fait insuffisant; il ne portait que sur 13 pour 100 des cas. Au contraire, dans le district de Soendfjord, où l'isolement atteignait 49 pour 100 des cas, le nombre des faits nouveaux décroît rapidement.

Le Gouvernement norvégien, après avoir constaté les bons effets de l'isolement facultatif et volontaire, a promulgué, en 1885,

(1) G. ARMAUER HANSEN (de Bergen). *Congr. internat. de Dermatologie*, Berlin, sept. 1904.

une loi qui donne aux Commissions sanitaires et aux autorités communales le droit d'obliger les lépreux à s'isoler dans leur demeure.

S'ils refusent ou s'ils sont dans l'impossibilité d'obéir à cette injonction, les autorités peuvent les contraindre à entrer dans un établissement. Ainsi donc, comme le fait remarquer A. HANSEN, c'est l'administration municipale qui décide si les lépreux doivent rester isolés ou non sur le territoire de la commune (1).

Actuellement le nombre des lépreux est si minime en Norvège que plusieurs établissements ont été fermés ou affectés à l'hospitalisation des phthisiques.

Les lépreux isolés peuvent se livrer à divers travaux et ce qu'ils gagnent leur appartient. Il n'y a pas de réglementation relative au transport des malades et, jusqu'ici, on n'a jamais eu à déplorer de contamination par véhicules.

La loi danoise, relative à l'Islande, promulguée en 1898, reproduit en grande partie les dispositions de la loi norvégienne :

Les médecins ou assistants-médecins de district doivent dresser une liste de tous les lépreux.

Quand un lépreux change de district, le médecin du premier district informe de ce déplacement le médecin de l'autre district.

Le médecin de district doit indiquer aux lépreux et aux individus sains qui vivent avec eux, les moyens d'éviter la contamination.

Aux lépreux, il est interdit de nourrir des enfants, de servir des individus non lépreux et de faire la cuisine.

Les pièces qui ont été habitées par un lépreux doivent être désinfectées avant d'être affectées à un individu sain.

Les lépreux soutenus par l'assistance publique, si le médecin de district le trouve nécessaire, seront dirigés sur l'hôpital destiné aux lépreux.

D'une manière générale, chaque fois que cela est possible, les couples mariés ne seront pas séparés contre leur gré.

Les enfants de parents lépreux soutenus par l'assistance publique seront transportés dans d'autres maisons. — C'est surtout par ce dernier paragraphe que la loi danoise diffère de la loi norvégienne.

La léproserie islandaise est située dans la presqu'île de Longararnes, près de Reykjavik. Le chiffre des malades isolés oscille

(1) G.-A. HANSEN. *Lepra-Conferenz*, 1897.

entre 60 et 70. EHLERS, en 1904, écrivait que depuis l'entrée en vigueur de la loi (1898), le nombre des lépreux islandais avait diminué de plus d'un quart.

Dans la Russie d'Europe, il y a deux foyers principaux de lèpre : l'un comprend la Finlande, les provinces baltiques et déborde sur la Prusse ; son maximum d'intensité est en Livonie, particulièrement à Riga (1 malade pour 10.000 habitants dans la province, mais jusqu'à 1 pour 100 dans certains districts, d'après HELLAT).

L'autre foyer, situé au sud de la Russie, se continue avec ceux de la Turquie d'Europe et d'Asie ; il comprend tout le littoral de la Mer Noire, avec la Crimée, le Caucase et le pourtour de la Caspienne ; il se prolonge le long du Don et de la Volga, dans la direction de l'Oural.

Depuis la circulaire du 18 avril 1895, qui a rendu obligatoire la déclaration des cas de lèpre, d'assez nombreuses dispositions légales ont été prises en Russie, touchant les lépreux. En 1902, la Commission médicale du Ministère de l'Intérieur a publié un règlement qui dit en substance :

1. — Dans tout Gouvernement où des cas de lèpre ont été observés, une Commission doit être formée, dont font partie l'Inspecteur médical et au moins deux médecins connaissant la lèpre. La Commission a non seulement à reconnaître la contagiosité de tout nouveau cas de lèpre, mais aussi à examiner la situation pécuniaire du patient et de son entourage, pour savoir si l'isolement à domicile est possible ;

2. — Quand, dans le cas de forme contagieuse de la lèpre, l'isolement à domicile serait insuffisant pour protéger l'entourage du malade contre la contagion, l'isolement doit être prescrit conformément aux règlements édictés contre l'extension des maladies contagieuses.

3. — Le personnel médical du gouvernement a le devoir de surveiller tous les lépreux isolés à domicile et, dans le cas où ils n'observent pas les mesures prophylactiques prescrites, d'en informer la Commission.

4. — Au cas où, chez un patient vivant dans une léproserie, il sera constaté par le médecin de l'établissement que le stade infectieux est terminé, et si ce patient exprime le désir de rentrer chez lui, il peut être relaxé après qu'il aura été soumis à

l'inspection de la Commission et que celle-ci se sera prononcée en faveur de la libération ;

5. — Un lépreux, à la période infectieuse, qui se trouve dans une léproserie où il avait été envoyé par la Commission, peut en sortir et être confié à ses proches, si ceux-ci apportent la preuve que sa situation pécuniaire ou la leur est telle que le patient peut être isolé à domicile avec l'observation de toutes les mesures prophylactiques requises ;

6. — Les règles qui devront être suivies en cas d'isolement à domicile seront établies par le bureau médical local et portées à la connaissance de la Commission.

7. — Le transport des lépreux est régi par la circulaire du Ministère de l'Intérieur du 20 février 1900 (1).

En 1901, le Ministre de l'Instruction publique posa au Département médical la question de savoir si l'on pouvait laisser les enfants issus de lépreux fréquenter les écoles primaires.

La réponse fut : 1° que les enfants de parents lépreux, avant d'être admis dans les écoles primaires, doivent être soumis à une inspection médicale et qu'il leur sera permis de suivre les classes s'ils n'offrent aucun signe de lèpre ; 2° que ces enfants seront placés sous la surveillance constante du médecin, et qu'ils seront éloignés de l'école dès qu'ils présenteront des signes de lèpre.

En Russie, l'initiative privée a pris une part très active dans la lutte contre le fléau. Dès 1885, HELLAT s'appliquait à répandre cette notion, que la lèpre est fréquente en Livonie, qu'elle est contagieuse et qu'il faut arrêter son extension par l'ouverture de léproseries. A cette époque, dit-il, les neuf dixièmes de la population ignoraient totalement l'existence de la lèpre, tandis que, douze ans plus tard, la connaissance de cette maladie a pénétré dans les couches sociales les plus pauvres. C'est à la création d'une société pour la lutte contre la lèpre, « Gesellschaft zur Bekämpfung der Lepra », qu'on doit, en grande partie, ce résultat. Celle-ci fut constituée, en 1890, peu après la mort de Von WAHL, qui en avait été l'initiateur. Elle a fondé plusieurs établissements où les lépreux peuvent être soignés et isolés. Ses subsides

(1) Cette circulaire a été modifiée par des prescriptions contenues dans le Recueil des décrets du gouvernement (*Regierungs Erlasse*) du 21 oct. 1903 ; le transport des lépreux par wagon est soumis à des règles minutieuses et le compartiment doit être désinfecté dans les trois jours après avoir été évacué par le malade.

lui sont fournis par les contributions régulières des membres et par des dons. Dès la première année, elle possédait 90.000 roubles et ouvrait une léproserie de 20 lits, près de Dorpat.

En 1892, une léproserie de 80 lits fut établie au Nord-Est du gouvernement de Livonie, au bord du lac Peipus; en 1896, une troisième, contenant de 60 à 80 lits, s'élevait au voisinage de Wenden. Une quatrième, pouvant abriter 100 lépreux, a été bâtie quelques années plus tard, à Tarwest, un des centres d'extension de la lèpre.

En 1904, la province de Livonie disposait de 360 lits; la Courlande, de 119 lits; l'Esthonie, de 60 lits; le gouvernement de Saint-Pétersbourg, de 80 lits; celui d'Astrakan, de 50 lits; en outre, des établissements situés dans le Caucase, le Turkestan, la Sibérie et le territoire de l'Amour pouvaient isoler 197 lépreux. En 1904, la Russie disposait déjà de 18 léproseries, pouvant recevoir 866 lépreux et, à cette date, 5 autres établissements allaient être ouverts prochainement.

Pour enrayer l'épidémie récente apparue en Allemagne, dans le cercle de Memel, le gouvernement prussien a pris, sur les indications de BLASCHKO, les mesures suivantes.

Tous les lépreux sont examinés par le médecin du district une fois par semestre; en outre, la population toute entière du district a subi un examen médical.

Des 17 localités infectées, 14 se trouvant situées près de la frontière russe, les émigrants de ce pays sont soumis à une visite sanitaire. Les lépreux du district de Memel, qui désirent s'expatrier ne reçoivent pas de passeport. Tous les lépreux ayant des bacilles dans leurs produits de sécrétion sont, si cela est nécessaire, isolés. Les personnes vivant dans de bonnes conditions sont autorisées à se soigner dans leur famille, les autres sont internées dans un établissement spécial, aux frais de l'Etat.

En Crète, où le nombre des lépreux est d'environ 600, tous les malades sont concentrés depuis quelques années dans la presqu'île de Spina-Longa, située sur la côte septentrionale de la grande île.

Lorsque la loi prescrivant l'isolement des lépreux fut promulguée, trois d'entre eux se suicidèrent et quatre quittèrent le pays. Les autorités municipales reçurent l'ordre de conduire au chef-lieu, dans le plus bref délai, les malades de leur commune.

Cet ordre fut exécuté sans grande résistance de la part des lé-

preux et de leurs familles. Au chef-lieu, les malades subirent un examen médical, puis ils furent transportés par bateau à Spina-Longa (1).

C. Troisième groupe : les grands foyers de l'endémie lépreuse.

— Ils comprennent l'Inde britannique, l'Indochine, les Philippines, le Japon, Madagascar et la Colombie.

Au Japon, d'après S. UCHINO, conseiller médical du Ministère de l'Intérieur, la loi en vigueur depuis avril 1907, ordonne à tout médecin de signaler aux autorités compétentes les lépreux traités par lui.

Les malades fortunés peuvent se soigner à domicile. Ils sont placés sous le contrôle de la police sanitaire. Ils doivent, pour le moins, pouvoir disposer d'une chambre particulière. Les vêtements, les lits et autres objets à leur usage sont lavés et désinfectés de temps en temps.

En cas d'absolue nécessité, il est permis aux malades de sortir de chez eux avec des vêtements et du linge propre et après avoir été récemment pansés. Il leur est interdit d'entrer dans les restaurants, théâtres, établissements de bains, boutiques de coiffeur et, d'une manière générale, dans les lieux publics. En outre, il ne leur est pas permis d'exercer certaines professions qui pourraient favoriser la dissémination de la maladie.

Enfin, il est strictement défendu d'habiter dans un logement où a vécu un lépreux, de faire usage, de vendre, de donner ou de jeter les vêtements ou les objets quelconques qui lui ont appartenu.

D'après la même loi, l'entrée du Japon est interdite aux é'rangiers atteints de lèpre.

Le Ministre de l'Intérieur, conformément à la dite loi a ordonné l'érection, dans chacune des 5 provinces de Tokio, Osaka, Aomori, Kagawa et Kumanoto, d'un sanatorium, ce qui a entraîné une dépense d'environ 900.000 marks. Tous ces sanatoria sont, au point de vue de l'hygiène, très favorablement situés. L'un d'eux, dans la province de Kagawa, possède une grande île et occupe 60 hectares.

Chaque sanatorium est disposé pour recevoir 2 à 300 malades et les 5 établissements sont en état de recevoir 1.300 lépreux.

(1) Communication orale du D^r KEFALYONNIS, vice-président de la Chambre des Députés de Crète.

B. — PROPOSITIONS, CONCERNANT LA PROPHYLAXIE ANTILÉPREUSE,
VOTÉES PAR LA 2^e CONFÉRENCE INTERNATIONALE DE LA LÈPRE,
RÉUNIE A BERGEN (1909).

1^o La deuxième conférence internationale scientifique contre la lèpre maintient sur tous les points les résolutions adoptées par la première conférence internationale de Berlin, en 1897.

La lèpre est une maladie contagieuse de personne à personne, quel que soit le mode suivant lequel s'opère cette contagion.

Aucun pays, à quelque latitude qu'il se trouve, n'est à l'abri d'une infection éventuelle par la lèpre.

Il serait donc utile de prendre des mesures de protection.

2^o Vu les heureux résultats obtenus en Allemagne, Islande, Norvège et Suède, il est désirable que les pays à lèpre procèdent à l'isolement des lépreux.

3^o Il est désirable que les lépreux soient exclus des professions qui sont spécialement dangereuses au point de vue de la transmission de la lèpre.

En tout cas et dans tous les pays, l'isolement strict de tous les mendiants et vagabonds lépreux est indispensable.

4^o Il est désirable que les enfants sains des lépreux soient séparés de leurs parents lépreux aussitôt que possible et qu'ils restent en observation.

5^o Ceux qui ont partagé le domicile de personnes lépreuses doivent être examinés de temps en temps par un médecin ayant des connaissances spéciales (1).

C. — LA LÈPRE EN FRANCE. MESURES PROPHYLACTIQUES
PROPOSÉES PAR LA COMMISSION.

Les cas de lèpre observés en France proviennent de trois sources différentes : La plupart sont d'importation exotique ; quelques-uns, très rares il est vrai, prouvent que la lèpre exotique peut être transmise à des Français n'ayant jamais quitté le sol natal ; d'autres sont les derniers vestiges de la lèpre autochtone en voie d'extinction.

(1) Les propositions 6 et 7 sont relatives à l'étiologie, au pronostic et au traitement de la lèpre. La proposition 4 qui ne figurait pas sur l'avant-projet de vœux soumis à la conférence a été insérée sur la demande de MM. E. JEANSELME, de Paris et ENGEL BEY, du Caire.

I. — LÈPRE EXOTIQUE IMPORTÉE EN FRANCE.

Nombre de missionnaires ou religieuses, de colons, de marins ou de soldats, contractent la lèpre dans les possessions françaises, puis rentrent dans la mère-patrie, soit lorsque la terrible maladie s'est déjà démasquée, soit pendant le cours de sa longue incubation.

Des étrangers, originaires de contrées où la lèpre est endémique, dès les premiers indices révélateurs du mal accourent en France, dans l'espoir d'y trouver la guérison.

Grâce à la multiplicité et à la rapidité des transports qui abrègent les distances, l'afflux de ces lépreux vers la France va toujours grandissant. A Paris circulent environ 160 à 200 lépreux. A l'hôpital Saint-Louis, il y en a toujours une douzaine. En moins de 10 ans, le rapporteur a pu y étudier près de 80 cas, provenant tous de pays notoirement lépreux. Ce sont les Etats de l'Amérique latine (Cuba, Saint-Domingue, La Guadeloupe, la Martinique, le Mexique, la Colombie, le Vénézuëla, les Guyanes et le Brésil) qui fournissent le plus gros contingent. Les autres sources d'importation sont, par ordre de fréquence décroissante : la Nouvelle-Calédonie et Tahiti, la Réunion, la Côte occidentale de l'Afrique, l'Inde anglaise, la presqu'île indochinoise et Java.

Dans nos grands centres maritimes, comme dans la capitale, les cas de provenance exotique, sans être communs, ne sont pas rares.

Une enquête rapide et nécessairement incomplète, dit M. PITRES (1), prouve qu'en moins de 20 ans, il a été observé 30 cas de lèpre à Bordeaux. Et il ne s'agit là que des cas avérés et non pas de ces formes frustes et ambiguës qui donnent prise au doute.

D'autre part, L. PERRIN a pu suivre 39 cas de Lèpre à Marseille, en une quinzaine d'années. Cet observateur fait remarquer que le mouvement de voyageurs dans ce port est énorme (4 millions en 1907). On compte à Marseille 102.000 étrangers, parmi lesquels 92.000 Italiens et un grand nombre de Levantins. En outre, la proximité du département des Alpes-Maritimes où il existe une quarantaine de cas autochtones, peut encore contribuer à accroître le chiffre des lépreux résidant dans cette ville. Beau-

(1) PITRES. La lèpre en Gironde à notre époque. *Soc. de Méd. et de Chirurgie de Bordeaux*, 19 décembre 1903.

coup de cas, d'ailleurs, ajoute PERRIN, passent inaperçus. Il mentionne le fait suivant, qui mérite d'être retenu. Une femme originaire d'Acqui (province d'Alexandrie, Italie) atteinte de lèpre tuberculeuse, a pu travailler pendant 20 ans dans une huilerie, sans jamais consulter un médecin. Les hasards de la clinique ont fait tomber sous l'observation de PERRIN, 6 autres lépreux qui ne connaissaient pas le nom de leur maladie et vivaient en famille ou avec des camarades!

Ces agglomérations artificielles de lépreux ne constituent pas des foyers à proprement parler, car jusqu'à présent elles ne paraissent pas avoir contribué à propager la lèpre en France. Il y a pourtant quelques exceptions à cette règle, comme on va le voir.

II. — LÈPRE DE PROVENANCE EXOTIQUE, TRANSMISE A DES SUJETS N'AYANT JAMAIS QUITTÉ LA FRANCE.

Les cas ressortissant à cette dernière catégorie sont d'une extrême rareté; mais certains sont très démonstratifs, tels celui d'une Française, dont M. LANDE a rapporté l'histoire qui, sans avoir jamais quitté le sol natal, fut contaminée par un enfant lépreux confié à ses soins depuis plusieurs années; tel encore celui de PERRIN (1), ayant trait à une femme, née à Marseille, qui, sans sortir de France, prit la lèpre au contact de son mari devenu lépreux au Tonkin, où il avait résidé 20 ans.

III. — SURVIVANCE DE LA LÈPRE AUTOCHTONE.

La Bretagne et les départements qui bordent la Méditerranée sont les seules régions où elle garde quelque importance.

A vrai dire, il n'existe pas, sur la côte bretonne, de foyers véritables. Ça et là sont disséminés quelques cas solitaires et en fort petit nombre.

Sur la côte ligurienne, il existe encore plusieurs petits foyers. En 1888, CHANTEMESSE et MORIEZ ont fait connaître quatre épidémies locales qui avaient causé une vingtaine de victimes. Les villages contaminés étaient Laghet, Tourette, Eze et Saint-Laurent-d'Eze. Il existe aussi des foyers à Peille, à la Trinité-Victor et à Contes. Le rapporteur a vu, en 1896, à l'hôpital Saint-Louis,

(1) L. PERRIN. La lèpre à Marseille. *II^e Conf. internat. de la lèpre*. Bergen 1909.

une lèpreuse originaire de cette localité ; sa mère avait succombé à la lèpre (1). MARCHOUX et BOURRET ont encore signalé un très petit foyer près de la frontière italienne de St-Dalmas de Valdeblase (2).

Presque tous les petits villages qui viennent d'être mentionnés sont situés soit dans la vallée du Paillon (qui se jette dans la Méditerranée, à Nice, où il y a quelques lépreux), soit dans son voisinage immédiat. Il faut également remarquer que toutes ces bourgades sont éloignées des grandes voies de communication et qu'elles sont situées à une certaine altitude (Contes à 260 m., Èze à 400 m., la Turbie à 480 m., Peille à 630 m.). Telles sont probablement les raisons pour lesquelles ces petits foyers n'ont pas gagné les stations hivernales qui semblent être complètement indemnes (3).

Il résulte de la dernière enquête conduite par MM. BOINET et EHLERS (4) que la lèpre est en pleine décroissance dans les Alpes-Maritimes où elle n'est plus représentée que par quelques cas isolés. Quant aux anciens foyers situés dans les départements du Var et des Bouches-du-Rhône, ils sont à peu près éteints.

S'il n'est pas urgent de prendre des mesures défensives contre cette *lèpre autochtone* en voie de disparition spontanée, l'apport incessant de *lèpre exotique*, puisée aux sources les plus virulentes ne laisse pas d'être inquiétant. Contre elle, rien n'a été entrepris.

Suivons la piste d'un lépreux de la classe aisée depuis le moment où il débarque dans un port français. Que va-t-il faire ? D'abord il gagnera la capitale ou quelque autre grand centre, dans l'espoir d'y obtenir la guérison. Il se logera dans un hôtel ou une maison meublée, prendra des domestiques à son service, circulera par la ville en employant tous les moyens publics de transport. L'été, il ira dans une ville d'eau ou une station balnéaire. Bref, sous le couvert de son incognito, il se mêlera, sans

(1) L'enquête officielle faite en 1894-1895 par le médecin des épidémies sur la lèpre dans l'arrondissement de Nice mentionne 21 cas, chiffre inférieur à la réalité, car les renseignements faisaient défaut pour les communes très suspectes d'Èze et de la Turbie qui n'ont pas de médecin.

(2) MARCHOUX et BOURRET. Enquête étiologique dans un foyer de lèpre, ce *Bulletin*, t. I, p. 288.

(3) JEANSELME, E. Rapport sur la lèpre en France et dans ses colonies. 1^{re} Conférence de la lèpre, Berlin, 1897.

(4) BOINET et EHLERS. Un vieux foyer de lèpre dans les Alpes-Maritimes. *Lepre*, Vol. III, fasc. 1, p. 17.

aucune entrave, à la population saine, semant partout sur son passage des germes infectieux.

Les lépreux qui circulent à Paris et en province appartiennent d'ailleurs à toutes les classes sociales. Parmi les 61 cas recueillis par le rapporteur, il se trouve : trois collégiens élevés dans de grands établissements scolaires, des instituteurs et institutrices, un valet de chambre et une bonne d'enfant.

La prudence conseille de ne pas s'endormir dans une quiétude parfaite, mais que faire ?

Quatre ordres de moyens préventifs ont été proposés : la surveillance sanitaire des lépreux, qui suppose la *déclaration obligatoire*, — *l'interdiction faite aux lépreux d'entrer en France* ; — *l'internement forcé* ; — la création de *sanatoria* où les lépreux pourraient être admis *sur leur demande*.

I. — M. THIBIERGE, à la Conférence internationale de Berlin (1897) a préconisé la première mesure. La visite sanitaire obligatoire pour tous les sujets provenant des pays contaminés est impraticable, dit-il ; cependant, celle-ci pourrait être appliquée à certaines catégories de suspects, tels que les militaires et les marins ayant fait campagne en pays lépreux, les fonctionnaires du service colonial et pénitentiaire. Les sujets reconnus lépreux seraient signalés par leurs administrations respectives aux autorités sanitaires du lieu de la résidence, qui connaîtraient ainsi les cas importés, assureraient leur surveillance, leur faciliteraient la pratique de la désinfection et, au besoin, l'hospitalisation.

II. — M. HALLOPEAU tient pour la seconde mesure. Il demande : 1° que l'entrée des lépreux par les ports maritimes soit interdite ; — 2° que dans chaque port de mer un médecin spécial examine à ce point de vue les passagers ; — 3° que les médecins des navires soient tenus de faire la déclaration de la lèpre existant à bord.

En ce qui concerne les lépreux provenant de nos colonies, la tâche serait assez facile, car la plupart des coloniaux français sont des fonctionnaires et, comme tels, soumis à une visite sanitaire avant d'être rapatriés. Mais il reste à savoir s'il est expédient d'user d'une telle rigueur envers des compatriotes qui ont contracté la lèpre au service de la France.

Vis-à-vis des lépreux étrangers, l'interdiction serait illusoire. Elle ne deviendrait efficace que le jour où la France conclurait,

avec les Etats de l'Amérique latine et les autres pays à lèpre, une Convention semblable à celle que les Gouvernements allemand, persan, roumain, russe et turc ont signée il y a quelques années. La dite Convention décide que, dans l'avenir, les puissances intéressées ne délivreront pas de passeport pour l'étranger aux lépreux, ni même de carte de légitimation (1).

III. — Tout récemment, M. J. COURMONT rapportait à l'Académie de Médecine le cas d'un chemineau qui émet, chaque jour, par le nez, plusieurs grammes de pus fourmillant de bacilles de HANSEN. La loi de 1902 ne permet pas d'isoler ce lépreux. M. J. COURMONT signale cette lacune. Il pense que la prophylaxie de certaines maladies, telles que la scarlatine, la diphtérie, la variole, la lèpre, ne sera réellement efficace que le jour où l'isolement sera rendu obligatoire à l'hôpital ou dans des maisons de santé spéciales, toutes les fois que le logement du malade ne sera pas dans les conditions nécessaires pour permettre un isolement effectif.

Il est douteux que le Parlement autorise jamais l'*isolement obligatoire* des lépreux vivant en France, alors qu'il laisse circuler, en toute liberté, des sujets atteints de scarlatine, de variole, de diphtérie..., maladies éminemment contagieuses.

IV. — Quant à favoriser l'*isolement facultatif* des lépreux, on ne peut que l'encourager. Il y a une dizaine d'années, le projet de fonder un *sanatorium* pour cette catégorie de malades a été mise en avant par Dom SAUTON, qui avait choisi pour emplacement la commune de Ronceux, située à quelques kilomètres de la ville de Neufchâteau (Vosges). Le Comité consultatif d'hygiène publique de France, sur la proposition de M. NETTER, son rapporteur, émit l'avis « que la création, en France, par l'initiative privée, d'un sanatorium destiné à recevoir des lépreux rendrait de très grands services, et ne constituerait pour le voisinage aucun danger ». Dans la région, qui est tout à fait indemne de lèpre, l'émotion fut grande. Les Conseils municipaux de Ronceux et de Neufchâteau ayant fait entendre de vives protestations, le ministre de l'Intérieur consulta l'Académie de Médecine. Celle-ci nomma une Commission dont E. BESNIER fut le rapporteur. « Placé en lieu opportun, dit le savant léprologue, c'est-à-

(1) Depuis 1894, il est interdit de débarquer des lépreux dans les ports des Etats-Unis d'Amérique.

dire le plus près possible des points où subsistent des foyers lépreux, solidement réglementé par l'autorité sanitaire, et soumis par elle à la surveillance intérieure et extérieure indispensable, un sanatorium privé pour lépreux peut avoir une utilité réelle, et remplirait, en outre, un but humanitaire qu'on ne saurait trop hautement apprécier ». L'Académie accepta les conclusions formulées par sa Commission. — Le lieu opportun pour fonder un sanatorium, ce serait la côte de Bretagne, ou mieux encore le littoral méditerranéen, mais les nombreuses stations balnéaires et hivernales qui s'échelonnent sur ces rivages ne toléreraient à aucun prix le voisinage de lépreux.

Comme conclusion, la Société de Pathologie exotique émet les vœux suivants :

2° Inscrire la lèpre au nombre des maladies dont la déclaration est obligatoire en France ;

2° Organiser une surveillance discrète des lépreux, les exclure des écoles et les écarter de l'exercice de certaines professions ;

3° Hospitaliser les lépreux mendiants ou vagabonds ;

4° Encourager la création de sanatoria privés ;

5° Prendre des mesures rigoureuses pour enrayer les progrès de la lèpre dans nos colonies ;

6° Interdire l'entrée de la France aux lépreux étrangers.

COMMUNICATIONS

Culture d'un bacille acido-résistant provenant du mucus nasal des lépreux

Note préliminaire

Par E. MARCHOUX.

Le 23 juillet 1897, JEANSELME et LAURENS publiaient, dans le *Bulletin de la Société médicale des hôpitaux*, un Mémoire dans lequel ils signalaient dans le mucus nasal des lépreux, la présence de nombreux amas de bacilles de HANSEN. Ils insistaient sur le rôle que ces sécrétions nasales infectées pouvaient jouer dans la propagation de cette maladie. La même année à la première conférence de la lèpre, STICKER annonça qu'il avait rencontré le bacille de la lèpre dans le mucus nasal de tous les lépreux qu'il avait examiné, et, comme l'avaient exprimé déjà JEANSELME et LAURENS, quoique d'une façon moins affirmative, que la maladie se transmettait par la muqueuse pituitaire sur laquelle se rencontraient les lésions primitives de l'infection.

Depuis cette époque la contagion par le mucus nasal, si elle n'a pas été admise par tout le monde comme un dogme, a été à tout le moins considérée comme possible.

Une question cependant se pose tout d'abord ; les bacilles émis en si grande abondance par cette voie sont-ils vivants et capables de pulluler ? Cette question était restée insoluble parce qu'on ne connaissait pas le moyen de cultiver le bacille de HANSEN.

En partant du mucus nasal, je suis parvenu, par la méthode suivante, à obtenir cette culture.

Quand on introduit sous la peau d'un rat blanc ou gris un peu de mucus nasal riche en bacilles, on provoque *in situ* la formation d'un abcès. Au bout de 5 ou 6 jours, dans le pus collecté, on constate la présence d'un grand nombre d'acido-résistants qui

ont poussé en longues moustaches. Pensant obtenir assez facilement une culture *in vitro* en partant de ce pus, j'ai ensemencé un peu de ce matériel sur divers milieux. Mais je ne suis parvenu qu'à séparer un certain nombre d'espèces microbiennes aérobies et anaérobies, dont aucune ne possédait le pouvoir de résister à la décoloration par les acides. Une fois pourtant, sur pomme de terre glycinée, plongeant dans du liquide d'ascite, il s'est développé de longues tresses, de gros pelotons formés de bacilles acido-résistants. Ces colonies microscopiques ont poussé en culture impure avec divers autres germes, parmi lesquels dominait un coccobacille poussant dans les milieux liquides en streptobacilles.

Puisque les acido-résistants se développent dans le pus d'abcès, il était tout naturel de chercher à les faire se reproduire *in vitro* en les plaçant dans des conditions approchant de celles qui avaient amené leur multiplication *in vivo*. Dans des tubes à essai j'ai enfermé des cubes de rate de rat ou de porc stérilisés à 110°. Ces cubes étaient déposés sur un culot de gélose peptonisée, sucrée, suivant une méthode qui m'a réussi pour la culture du germe invisible de la peste aviaire. La gélose, en ce cas, sert à fournir des aliments nutritifs aux microbes qui poussent au-dessus d'elle, mais surtout à absorber les produits nuisibles sécrétés par ces bactéries. Dans ces conditions, j'ai obtenu des cultures impures, malodorantes, dans lesquelles il était facile de constater la présence d'acido-résistants poussant en longues tresses plus ou moins emmêlées et constituant un réseau filamenteux à trame très lâche.

Le bacille que j'ai cultivé est-il le bacille de HANSEN ? En l'absence du critérium que seul peut fournir l'inoculation aux animaux, je ne puis l'affirmer. Un certain nombre de raisons plaident cependant en faveur de cette opinion.

Dans le mucus nasal de lépreux, les bacilles affectent une disposition spéciale. Ils sont toujours disposés côte à côte, comme des cigares dans un paquet, suivant l'heureuse expression de HANSEN. Mais ils ne sont pas libres, on les voit toujours entourés d'une gangue incolore, produit de sécrétion de la cellule qui les a contenus. Cette petite masse zooglétique, formée de germes, quelquefois très peu nombreux, a été appelée un globus. Je préfère lui donner le nom de *globie*, féminisant le terme autrefois employé par NEISSER, parce que ce terme est applicable à un seul bacille. La globie est un stade de repos du bacille. La

membrane d'enveloppe est difficilement attaquable; elle résiste aux acides et aux alcalis, elle est très lentement digérée par la trypsine.

Dans l'abcès cette gangue est détruite par les cellules du rat et aussi peut-être par les produits bactériens. Au bout de 3 ou 4 jours, si l'on prélève un peu de pus, on constate que les bacilles s'allongent, les globies s'étirent, se désagrègent et commencent à former les écheveaux qu'on rencontre un peu plus tard. En voyant ainsi pousser les globies, on a l'impression très nette que c'est le bacille de HANSEN qui se développe.

Mais il y a une cause d'erreur. Quand on inocule à des rats le mucus nasal provenant de malades atteints de rhinite chronique et en particulier d'ozène, il se forme aussi dans le pus des amas de bacilles acido-résistants. Dans ce cas ce ne sont plus des moustaches de bacilles qu'on rencontre, mais des paquets agglomérés se comportant comme le bacille de la tuberculose inoculé par le même procédé.

Ces bacilles peuvent être reportés, eux aussi, en tube de rate. Ils présentent même une qualité spéciale et caractéristique, le mucus nasal porté directement dans le tube donne naissance à des cultures d'emblée. Il n'en est jamais ainsi avec le bacille de la lèpre. Pour lui, le passage par rat est un stade indispensable.

Le pouvoir acido-résistant de ce bacille est moindre que celui du bacille de la lèpre. Une solution aqueuse d'acide azotique au 1/10^e suffit souvent à le décolorer, si l'on insiste quelque peu.

Le bacille de la lèpre a perdu aussi un peu de sa faculté acido-résistante. On le décolore en le traitant par l'alcool chlorhydrique à 3 %. Mais il convient d'ajouter que la gangue de la globie intervient dans une large part pour donner au bacille de HANSEN la faculté de résister à la décoloration par les acides. La preuve en est que si l'on broie finement dans un mortier et pendant longtemps du mucus nasal pour dissocier les globies, les bacilles de HANSEN sont alors décolorés par l'alcool chlorhydrique.

En somme, de ces caractères je crois pouvoir augurer, et jusqu'à nouvel avis, que le bacille obtenu par moi, en culture impures, est bien le bacille de HANSEN.

Apparition de la fièvre méditerranéenne dans l'Ariège

Par D^r H.-J. CAZENEUVE.

Plusieurs cas de fièvre méditerranéenne se sont produits, durant l'été 1910, à Saint-Girons dans l'Ariège. L'apparition de cette affection, dans une localité où elle était jusque-là inconnue, est assez démonstrative, pour que je me permette d'en entretenir la Société de Pathologie exotique.

Des chevriers parcourent en été les villes du Midi. Lorsque la chaleur du jour est tombée, ils conduisent leur troupeau dans les rues et vont, de porte en porte, offrir le lait de leurs animaux. Ce lait, auquel on attribue des vertus souveraines, est bu, encore chaud, par des jeunes filles qui cherchent un remède à leurs pâles couleurs. Si le troupeau est infecté, la contagion va ainsi à domicile choisir ses victimes.

Un chevrier arrive en mai 1910 à Saint-Girons. Il est des Basses-Pyrénées, près de l'Océan, mais il va acheter son troupeau dans les montagnes du Gard, centre important d'élevage de chèvres. L'infection méditerranéenne, qui est fréquente dans les troupeaux de cette région (1), vient d'étapes en étapes, conduite par ce chevrier, jusque dans l'Ariège.

Deux mois après son arrivée à Saint-Girons, le troupeau avait périclité; deux chèvres même, m'a-t-on dit, avaient succombé. Tout est su dans une petite ville; les portes se fermèrent bientôt devant le chevrier, qui alla continuer à Foix son industrie.

Il fut possible de caractériser avec certitude la fièvre de Malte, chez quatre personnes. Le chiffre des personnes atteintes semble avoir été très restreint.

L'hôtelier, qui donnait asile au troupeau, qui s'occupait lui-même de la toilette de l'écurie et ne buvait jamais de lait, fut le premier frappé. C'était un homme de 45 ans, très robuste. Il présenta le type ambulatoire de la maladie, dont l'évolution fut bénigne. Il était pris plusieurs soirs de suite d'accès de fièvre et

(1) AUBERT, CANTALOUBE et THIBAUT. Une épidémie de fièvre de Malte dans le département du Gard. *Annales de l'Institut Pasteur*, mai 1910.

de sueurs, qui s'accompagnaient de quelques troubles gastriques. Bien qu'il eût par instant des températures atteignant 40° , il ne s'alita pas et n'abandonna pas des occupations parfois pénibles.

Chez deux jeunes filles, et chez une jeune femme, clientes habituelles du chevrier, la fièvre de Malte avait pris le masque d'une tuberculose pulmonaire chronique, forme qui lui a fait donner le nom de phtisie méditerranéenne. Leurs poumons présentaient de petits râles de congestion assez diffus, assez fugaces, parfois plus persistants au niveau des sommets. La toux était fréquente, les sueurs profuses, l'amaigrissement très prononcé. La fièvre était irrégulière avec des ondulations en sens inverse, coïncidant les unes avec une amélioration de l'état général, les autres avec des rechûtes.

Seul l'examen bactériologique du sang de ces différents malades permit le diagnostic. Il fut fait une première fois par notre ami, le docteur LEBCEUF, dans le laboratoire de M. le prof. MESNIL, et fut ensuite poursuivi à Toulon.

Le sérum de l'hôtelier, pris durant un violent accès fébrile, agglutinait le micrococcus melitensis au $1/500^{\circ}$. L'hémoculture permit d'isoler un micrococcus, qui ne prenait pas le Gram, dont la culture sur gélose était rapidement émulsionnée dans l'eau; dont l'émulsion était agglutinée au $1/1.000^{\circ}$ par le sang d'un malade atteint antérieurement de fièvre de Malte.

Le sérum des 3 autres malades agglutinait à des taux plus faibles, d'abord au $1/30^{\circ}$, plus tard au $1/60^{\circ}$, enfin une troisième agglutination était positive au $1/100^{\circ}$.

L'évolution de ces différents cas fut relativement bénigne, — 2 de ces malades étaient rétablis en octobre; chez une jeune fille l'affection persistait encore en janvier 1911.

Les troubles rénaux dans la fièvre méditerranéenne

Crises d'hématuries à la période critique de l'affection

Par H.-J. CAZENEUVE.

La fréquence des troubles rénaux (albuminurie et néphrite) dans la fièvre méditerranéenne, paraît encore assez mal déterminée. Les auteurs, qui ont étudié la symptomatologie de cette affection, expriment les avis les plus divers sur l'importance et la nature de ces troubles.

« Le rein, dit THIBAULT (1), ne paraît guère atteint par la fièvre de Malte. L'urine renferme rarement de l'albumine et seulement par traces. Elle offre les caractères des urines fébriles. On y retrouve fréquemment le micrococcus melitensis, souvent en fortes quantités. »

Pour GARDON (2) l'albuminurie se produit dans la moitié des cas. Elle est très rare pour CANTALOUBE (3) et pour les auteurs anglais et italiens.

SCHOULL (4), au contraire, rencontre habituellement des troubles rénaux dans la fièvre de Malte et rapporte que les malades peuvent succomber exceptionnellement par urémie aiguë.

SOULEYRE (5) écrit que l'albuminurie est assez courante dans cette maladie, dans la région d'Oran. « Le plus souvent elle est précoce, abondante, mais passagère et à peu près inoffensive pour l'avenir du rein. Elle offre quelques analogies avec celle qui marque le début de la scarlatine ».

Il n'est fait nulle part mention, à notre connaissance, d'hématurie dans la fièvre de Malte. L'hématurie peut cependant se montrer dans cette affection. L'observation que nous rapportons en est un exemple.

(1) THIBAULT. Article fièvre de Malte in *Traité de Pathologie Exotique*, de MM. Ch. GRALL et A. CLARAC, fasc. II, p. 356.

(2) GARDON. Etude descriptive de la fièvre médit. *Bull. Méd. de l'Algérie*, 30.1.1907.

(3) CANTALOUBE. *La fièvre de Malte en France*. Paris 1910.

(4) SCHOULL, cité par H. ROGER, *Gaz. des Hôp.*, 22 janv. 1910.

(5) SOULEYRE. Une forme méningée de la fièvre de Malte. *Gazette des Hôpitaux*, 25 octobre 1910.

L'hématurie a apparue, à la phase critique de la maladie, sous forme de deux crises répétées, se produisant quelques heures après le fastigium des deux dernières ondulations thermiques. Elle fut précédée et suivie d'albuminurie dont le taux avait atteint 4 g. par litre la veille de la première hématurie. Cette atteinte du rein fut passagère.

L'interprétation de ces hématuries, dans une maladie où la bactériurie est la règle, nous paraît liée à l'intervention très active du rein pour l'élimination des déchets cellulaires, des corps microbiens et des toxines. Cette élimination est accrue par la réaction violente de l'organisme, qui détermine la phase critique et entraîne la défervescence de la maladie.

Cette élimination, qui est une nécessité et une protection pour l'organisme, peut être un danger pour le rein. De même, dans le paludisme aigu, l'élimination urotoxique est accrue dans la proportion de 1 à 5, à la fin de l'accès, et peut déterminer une lésion rénale.

OBSERVATION

Irrégularité du tracé thermique. — Myalgie. — Amiotrophie. — Névrite périphérique diffuse. — Albuminurie et hématurie.

C. M..., caporal au 4^e régiment d'infanterie coloniale, entre le 2 août 1910 à l'hôpital de St-Mandrier, pour *Embarras gastrique fébrile*.

ANTÉCÉDENTS. Jusqu'à 20 ans, le malade a habité le Nord de la Corse, Belgodère et Calvi ; il n'a pas fait de séjours coloniaux. Depuis plusieurs années, il présentait en juillet et août des accès fébriles, qui duraient 15 à 20 jours. Il les rapportait au paludisme.

En novembre 1909, il contracte une pneumonie lobaire gauche, dont l'évolution fut normale et la convalescence rapide.

L'affection actuelle a débuté vers le 1^{er} juillet 1910, durant une permission d'assez longue durée, que le malade passait à Calvi. Il est pris d'accès de fièvre, d'un malaise général et de frissons, qui persistent plusieurs jours, puis disparaissent.

Le 27 juillet, après son retour à Toulon, des frissons prolongés se produisent, suivis de bouffées de chaleur et de vomissements. L'insomnie est persistante, la céphalée violente, la constipation opiniâtre.

EXAMEN. C'est un homme robuste, pâle et anémié. Il se plaint d'une vive céphalalgie et d'une courbature généralisée. Il n'est pas abattu, il cause avec facilité. La température est peu élevée, 38°2.

L'anorexie est très marquée ; la langue est saburrale ; le pharynx a son aspect habituel. L'abdomen ne présente pas d'éruption, de sensibilité ou de gargouillements. Le foie n'est pas douloureux. Sa matité ne déborde pas les fausses côtes ; la région de la vésicule biliaire n'offre pas de sensibilité. La rate est hypertrophiée et douloureuse ; sa matité atteint 12 cm. sur la ligne axillaire.

L'examen des poumons, de l'appareil circulatoire reste négatif. Il ne révèle aucun signe de congestion ou de bronchite. Les bruits du cœur sont

bien frappés et normaux. Le pouls est fort, régulier et bat 85 fois par minute.

Ces différents symptômes persistent durant le mois d'août, sans aggravations, et sans autres modifications que la succession plusieurs fois répétée de crises diarrhéiques et de périodes de constipation.

La Courbe thermique, enregistrée depuis le 2 août; ne comprend pas la période initiale de la maladie, qui paraît avoir débuté le 1^{er} juillet. Dans son ensemble, elle présente trois ondulations, l'une initiale, les deux autres terminales, qui sont séparées par une longue période d'oscillations irrégulières. La première ondulation va du 1^{er} au 5 août; la température atteint 39°2 le 3, et tombe à 37°4, le 5. Elle se maintient à ce degré deux jours, remonte ensuite, pour décrire, jusqu'au 3 septembre, des oscillations quotidiennes, dont les amplitudes varient entre 37° et 38°5. La température du soir est parfois moins élevée que celle du matin. — Le 3 septembre, le tracé thermique décrit une seconde oscillation. L'ascension se poursuit progressivement durant 4 jours; son maximum est de 39°2 le 7. Elle est suivie d'une chute rapide le 8. Après vingt-quatre heures d'apyrexie, une nouvelle et dernière vague thermique se produit. Son ascension est régulière; elle atteint 39°2, le 12 septembre. Elle se termine par une défervescence brusque, qui est définitive.

Le 24 août, des douleurs apparaissent dans les membres; elles deviennent plus vives les jours suivants. Elles sont mobiles; elles se reproduisent à toute heure spontanément et sont exagérées par les mouvements. Elles occupent les différents groupes musculaires; elles se manifestent au niveau des insertions tendineuses des muscles de la patte d'oie. Elles sont plus accusées au niveau des muscles des mollets et des avant-bras. Les muscles des lombes, de la nuque participent à cet endolorissement général. Les articulations, les gaines synoviales sont indemnes.

Cette myalgie persistante est suivie d'amyotrophie; les membres deviennent squelettiques; leurs groupes musculaires fondent.

Des signes de névrite périphérique diffuse se manifestent. Ils sont plus marqués au niveau de l'avant-bras droit.

Le trajet des gros troncs nerveux est sensible à une douce pression. L'exploration digitale du nerf cubital droit, dans la gouttière rétro-olécraniennne, provoque une vive douleur. La zone de distribution périphérique de ce nerf est le siège de fourmillements et d'hyperesthésie à la piqure. Le territoire cutané du médian est anesthésié. Le pouce, l'index et le médius droit donnent au malade une sensation de doigts morts. Les réflexes sont en général diminués.

Vers le 2 septembre, la faiblesse musculaire est si grande que le malade reste prostré dans le décubitus dorsal, sans mouvements. Il a l'aspect d'un paralytique; il est incapable de se soulever, de tendre sa main, de porter une cuillerée à sa bouche.

Des sueurs profuses apparaissent; elles se montrent sur tout le corps et particulièrement au niveau des membres inférieurs; elles se produisent le plus souvent à l'occasion de l'ingestion de boissons chaudes et aussi sous l'influence d'une émotion. L'empreinte du corps du malade est imprimé sur le drap par la sueur.

L'Examen des divers appareils ne révèle aucun symptôme nouveau. L'état mental contraste avec cette prostration physique. Le malade a conservé la netteté de son intelligence; il dit chaque matin ses rêves oniriques de la nuit. L'insomnie et la céphalée persistent toujours.

Le 4 septembre de nouveaux symptômes entrent en scène. Leur apparition coïncide avec la reprise de la fièvre, les deux dernières ondulations thermi-

ques et la crise terminale de la maladie. Ils consistent en troubles urinaires, dus à une néphrite aiguë, qui fut passagère.

Jusqu'à ce jour (le 35^e depuis l'entrée à l'hôpital, et le 65^e de la maladie), les urines avaient présenté les caractères des urines fébriles. Leur quantité journalière avait varié entre 1.500 cm³ et 2.000 cm³. Elles contenaient une forte proportion d'urobiline et d'indican et n'avaient jamais présenté d'albumine, ni de cylindres urinaires.

La diazo-réaction, négative le 2 août, s'était montrée positive le 7 août.

Le 4 septembre le taux des urines des 24 heures tombe au-dessous de 800 cm³ ; la tendance à l'oligurie s'affirme les jours suivants. Le 4, l'albumine apparaît en faible quantité ; elle augmente le 5 et le 6, et atteint 4 g. par litre le 7.

Le 7 septembre, le malade se plaint de douleurs lombaires, et de douleurs abdominales localisées au niveau de la rate. La céphalée est plus vive ; des nausées et deux vomissements se produisent ainsi que plusieurs selles diarrhéiques. L'exploration bi-manuelle des fosses rénales est sensible. De l'œdème superficiel apparaît au niveau des malléoles. Des râles de congestion sont disséminés dans l'étendue des deux poumons. Les bruits du cœur sont plus sourds ; le pouls est déprimé, et rapide (108 pulsations). La température atteint à 6 h. 39°2, maximum de cette ondulation thermique.

Dans la nuit des hématuries répétées se produisent.

Le 8 elles persistent encore : l'épreuve des trois verres qui sont uniformément colorés, montrent leur origine rénale. Les 500 cm³ d'urine recueillis depuis la veille sont rouge foncé.

L'examen microscopique de ces urines, après centrifugation, permet de reconnaître des hématies, des leucocytes, des cylindres hématiques et quelques cylindres épithéliaux.

Leur examen chimique montre qu'elles sont pauvres en urée et en chlorure (urée 12 g. 85 par litre ; chlorure 4 g. 40 par litre).

Le 9, le 10 et le 11, l'hématurie dure encore, mais beaucoup moins abondante ; les urines prennent progressivement des teintes plus claires.

Le 13, coïncidant avec le fastigium de la dernière ondulation thermique, une nouvelle crise hématurique se produit dans la soirée. La quantité de sang, émise avec les urines, est plus faible que dans la première hématurie ; elle décroît les jours suivants assez rapidement.

Le 19, les urines ont repris leur coloration jaune ambrée normale. Leur quantité journalière est remontée à 1.200 cm³ ; elles contiennent 0 g. 60 d'albumine par litre, et 13 g. 50 d'urée.

Le 23, l'albumine disparaît des urines.

La chute thermique survenue le 13 est définitive.

Après cette crise thermique, les différents symptômes s'améliorent rapidement ; le malade entre en convalescence. Les douleurs musculaires s'atténuent ; l'insomnie, la céphalée disparaissent ; un bien-être général fait place à l'abattement.

Le 23 septembre les troubles névritiques de la main droite se sont effacés, la main retrouve ses fonctions. Les forces reviennent peu à peu et le malade quitte St-Mandrier, le 22 octobre, dans un état satisfaisant.

La constatation de la réaction agglutinante vis-à-vis du *M. melitensis* et la présence dans le sang de ce microbe ont prouvé qu'il s'agissait bien d'une fièvre de Malte.

La recherche de la séro-réaction typhique, et celle de l'hématozoaire du paludisme, plusieurs fois répétées sont restées constamment négatives.

La séro-réaction de WRIGHT ne s'est montrée supérieure à 1/50 qu'à partir

du 10 septembre. Avant cette date, le pouvoir agglutinant du sérum du malade avait été constamment inférieur à $1/30$.

*
* *

La raison de la variabilité des troubles rénaux, dans la fièvre de Malte, paraît due plus à des différences, dans l'état antérieur du rein des malades que dans des différences d'intensité du processus infectieux.

Une débilité rénale antérieure, laissée par des infections et des intoxications surajoutées, crée ces différences de susceptibilité.

En thèse générale, d'après la lecture de nombreuses observations publiées, et les divers cas de fièvre de Malte que j'ai pu observer, il me paraît possible de définir ainsi la fréquence des troubles rénaux, dans cette affection.

Chez les malades, dont les reins sont indemnes de toute lésion antérieure, l'infection méditerranéenne ne provoque qu'exceptionnellement des troubles rénaux (albuminurie et néphrite).

Chez les malades atteints de débilité rénale antérieure, cette infection entraîne, le plus souvent, des troubles rénaux ordinairement passagers et fugaces qui, exceptionnellement, peuvent conduire à l'urémie aiguë.

Dans l'échelle des maladies infectieuses, qui ont un retentissement sur les reins, on peut classer la fièvre de Malte, après la fièvre typhoïde, la pneumonie, la diphtérie, l'érysipèle, la grippe, la scarlatine, tout à côté de la variole, de la rougeole et du rhumatisme articulaire aigu.

Bactérie anthracoïde se rapprochant du bacille de Yersin

Par GAUDUCHEAU.

La constatation de formes bacillaires à coloration bipolaire et ne prenant pas le Gram, dans une infection bubonique mortelle chez l'homme, ne suffit pas à caractériser la peste. L'observation ci-dessous nous fournit un nouvel exemple de ces infections à microbes pestiformes qu'il est important de connaître en pays contaminé.

Il s'agit d'un Chinois nommé KUONG-WING-LUONG, employé de commerce, âgé de 22 ans, qui se présenta à l'hôpital de Canton le 16 juin au soir, souffrant depuis une dizaine de jours d'un furoncle du pied accompagné d'adénite crurale et de fièvre.

On constatait à la partie dorsale et médiane du pied droit une inflammation circonscrite de la peau sur une étendue de 2 cm. environ. La lésion, de forme régulièrement circulaire, était surélevée légèrement. Il n'y avait ni disposition acuminée, ni supuration, ni solution de continuité visible de la peau. On ne constatait aucun œdème des tissus voisins, ni escarre, ni couronne phlycténulaire. La peau était noire en ce point, mais le malade fit remarquer que cette couleur était due à la pommade qu'il avait mise dessus, interprétation qui nous parut dans la suite discutable. Il y avait un peu de pesanteur du membre, mais pas de lymphangite appréciable.

À la partie supérieure et interne de la cuisse siégeait un bubon, rouge, très douloureux à la pression, avec empâtement périphérique.

Comme la fièvre paraissait modérée et le bubon unique et comme, d'autre part, la porte d'entrée du virus ne présentait point de caractères suffisants de la pustule ou de l'œdème malins, j'écartai les diagnostics peste et charbon, pensant qu'il ne s'agissait que d'une infection pyogène banale.

Or, la maladie s'aggravait dès le lendemain, le bubon grossissait considérablement, constituant alors d'une manière évidente le symptôme dominant de la maladie, la fièvre atteignait 41 degrés, et la mort survenait après 2 jours.

Je ne pus faire l'examen microscopique qu'une dizaine d'heures avant la mort, alors que le malade était déjà dans le coma. Cet examen me fit diagnostiquer la peste sans hésitation, parce que le suc du bubon et celui de la pustule contenaient en abondance des bacilles dont la plupart, à coloration bipolaire, ne prenant pas le Gram. Ce diagnostic était erroné comme le montra la suite de l'observation.

J'isolai cette bactérie en culture pure en partant du suc de la pustule.

Les caractères de ce microbe sont les suivants, d'après culture sur gélose de 2 jours.

Bacille immobile, droit, ayant une longueur moyenne de 3 μ et une épaisseur de 0 μ 4, sporulé, résistant 20 minutes à 80°.

Coloration. — *a* : bacille (sans spores). La forme bacillaire non sporulée se colore facilement par les couleurs usuelles d'aniline et prend le Gram. Ces bacilles ne sont généralement point terminés carrément, mais plutôt en rond ou en pointe. Ils sont fréquemment associés bout à bout, directement ou en forme d'accent circonflexe.

b. Bacille sporulé : se colore moins facilement que la forme précédente et se décolore généralement par le Gram ; parfois une moitié du bacille se teint positivement par cette réaction pendant que l'autre moitié se décolore plus ou moins complètement.

c. Spore : la spore se forme au milieu du corps bacillaire ; elle est ovoïde. Son contenu se colore difficilement. Sa membrane (ou le restant du corps bacillaire qui entoure la spore) prend les anilines et le Gram d'une manière variable, donnant fréquemment des formes en navette avec coloration bipolaire. Traitée par la fuchsine phéniquée à chaud et différenciée par l'alcool absolu avec ménagement, elle reste rouge. La double coloration est difficile à obtenir. Elles sont rares dans une culture de 2 jours, abondantes après 8 jours.

Cultures. — Strictement aérobie (aucun développement dans du bouillon recouvert d'huile de vaseline).

Donne sur bouillon un voile peu épais ; le bouillon reste clair ou ne se trouble que momentanément et par agitation et se clarifie par le repos.

Sur gélose il se forme une strie abondante, blanche, très légèrement jaune, restant humide.

Sur pomme de terre la culture est abondante, plissée, humide, devenant rapidement brune, ayant un aspect boueux.

Sur sérum (de cheval antipesteux coagulé), la strie liquéfie et creuse profondément le milieu, puis prend une teinte jaune.

Culture très grêle et filamenteuse sur liquide d'ascite.

Liquéfie la gélatine et coagule le lait sans dissolution de coagulum (lait de conserve).

Les premières cultures étaient pathogènes pour le rat en injections sous-cutanées. Depuis, leur virulence s'est atténuée.

Le microbe en question se rapproche de la bactéridie charbonneuse, dont il diffère cependant par des bouts moins carrés, une taille beaucoup plus petite, une culture sur gélose plus grasse, moins sèche et une colorabilité variable par le Gram.

Dans la pratique, en pays infecté par la peste, il peut être pris

pour le bacille de YERSIN, à cause de l'aspect en navette, à coloration bipolaire que prend la spore en germination. Cependant, l'épreuve de Gram décolore le *Bacillus pestis* plus complètement que le bacille dont il est question. Au surplus on devra rechercher la sporulation et la résistance à 75° qui lèveront tous les doutes.

Ce microbe doit être rangé parmi les bacilles anthracoïdes et désigné plus amplement comme bubonique, parce que le bubon fut le symptôme morbide essentiel, le charbon local restant peu développé et aussi pour appeler l'attention sur l'apparence pestiforme de sa spore.

Canton, le 15 septembre 1910.

M. DUJARDIN-BEAUMETZ. — J'ai examiné, cultivé et inoculé le bacille anthracoïde que M. GAUDUCHEAU m'a envoyé. Je me demande si ce germe non pathogène est bien l'agent de l'affection à laquelle le Chinois a succombé. Cette phlyctène du pied, ce bubon douloureux, cette mort rapide et surtout la présence dans le suc ganglionnaire et dans la pustule de coccobacilles à espace clair ne prenant pas le Gram, tout cela est en faveur de la peste sans aucun doute.

La culture donna un bacille prenant le Gram et n'ayant aucun des caractères de celui qui a été vu dans les frottis d'organe. Il n'est pas légitime de conclure que le bacille cultivé est le germe spécifique.

Le bacille de YERSIN pousse très lentement sur les milieux solides et particulièrement sur la gélose, surtout quand il est isolé récemment de l'homme, et je me demande si la virulence du bacille anthracoïde (qui devrait persister chez un bacille sporulé) n'est pas due à une symbiose du bacille pesteux, qui a cultivé à côté de lui dans les milieux et qui a passé inaperçu. L'inoculation aux animaux aurait pu faire une sélection; mais il aurait fallu prendre des cobayes ou des souris. Le rat, qu'on dit si réceptif à la peste de laboratoire, succombe, en effet, sous l'influence de ce virus, mais j'ai remarqué que souvent la rate et le sang du cœur étaient stériles et ne contenaient pas un seul bacille de YERSIN.

M. GAUDUCHEAU. — Je remercie M. DUJARDIN-BEAUMETZ d'avoir eu l'obligeance de me communiquer les résultats de ses intéressantes observations sur le microbe en question.

Les frottis prélevés chez le malade montrèrent des coccobacilles qui pouvaient être pesteux en effet, mais pour lesquels un diagnostic positif me paraît interdit, en raison de ce que des formes bactériennes à espace clair et ne prenant pas le Gram peuvent se rencontrer ici dans des circonstances qui n'ont aucun rapport avec la peste. De plus, le bacille anthracoïde donne dans le pus des formes à colorabilité bipolaire, résistant mal au Gram, de sorte qu'il est souvent réduit à un corps ovoïde allongé dont le pourtour et les extrémités sont très pâles, tranchant ainsi d'une manière nette sur les autres individus de même espèce fortement colorés en violet. On croirait donc avoir affaire à deux espèces : un bacille prenant le Gram et un coccobacille se décolorant presque complètement par cette méthode, alors qu'il s'agit en réalité d'une culture pure. Il est vrai qu'à examiner comparativement et de près, la décoloration de *Bacillus pestis* est plus totale. Néanmoins, la confusion est difficile à éviter lorsqu'on a affaire à un mélange inconnu, comme c'était le cas chez notre Chinois. Il se peut donc que les formes à espace central clair rencontrées aient appartenu au bacille anthracoïde ; mais quelle que soit l'interprétation adoptée, — symbiose ou non, — il fallait, de toutes façons, compléter le diagnostic par cultures et inoculations. Or, ces deux méthodes aboutirent au même résultat ; le bacille anthracoïde prit le dessus, aussi bien sur la gélose que dans l'organisme du rat. La symbiose aurait donc ainsi complètement échappé.

J'ai recherché l'aptitude du bacille anthracoïde à se développer dans l'organisme du jeune lapin blanc (qui est ici l'animal de laboratoire que l'on peut se procurer le plus aisément, — le cobaye manque généralement dans le commerce) et j'ai constaté qu'il se multipliait facilement dans ces jeunes organismes. Injecté simultanément avec un bacille pesteux (échantillon d'Oran, cultivé depuis plus d'un an sans passage chez les animaux), il se retrouvait dans le sang du cœur par la culture, à l'exclusion de ce dernier. Il peut donc masquer le bacille pesteux chez les animaux inoculés concurremment.

M. DUJARDIN-BEAUMETZ nous dit, de son côté, que le bacille de YERSIN, après avoir tué le rat, ne se retrouve pas toujours dans le sang. Tous ces faits supportent l'avis de notre collègue, d'après lequel le bacille pesteux aurait pu passer inaperçu à l'origine dans les cultures et les inoculations. Son opinion est donc, en principe, tout à fait acceptable. Mais ceci ne peut plus

se soutenir après l'isolement. Le bacille anthracoïde n'était plus en symbiose dans mes premières inoculations de cultures pures, — mes isollements n'ayant comporté aucune cause particulière d'erreur, — et cependant ces inoculations furent pathogènes. Sur ce point je ne puis donc partager l'avis de notre collègue et je persiste à croire qu'une partie au moins des phénomènes infectieux, notamment le caractère charbonneux de la lésion du pied, étaient dûs à ce bacille anthracoïde; la question du mécanisme par lequel la virulence s'est modifiée et celle de la symbiose originelle restant entières.

Les voies de propagation de la fièvre jaune

Par F. SOREL.

La fièvre jaune est une des maladies les plus graves qu'ait à redouter la population européenne résidant à la Côte occidentale d'Afrique. De temps en temps elle fait une apparition dans une colonie ou une autre et après y avoir fauché un nombre d'existences plus ou moins grand, va porter ses ravages ailleurs. On est encore peu renseigné sur la voie qu'elle emprunte pour s'introduire. Dans un article paru en janvier 1908 (*Revue scientifique*), MARCHOUX expose les raisons qui le portent à admettre l'existence à la côte d'Afrique, d'un foyer endémique et flottant et à considérer que les indigènes constituent le réservoir de virus le plus important. Cette dernière proposition n'est pas universellement acceptée. Pour un grand nombre de médecins, les indigènes, s'ils ne sont pas tout à fait réfractaires à cette maladie, ne la prennent qu'exceptionnellement. Trop souvent les mesures de protection ne s'étendent pas à la population noire qui se déplace sans grande surveillance et peut véhiculer les germes sans obstacle sérieux. L'observation suivante montre, croyons-nous, d'une façon très nette, non seulement que les indigènes sont sensibles à la fièvre jaune, mais qu'ils jouent sans doute le principal rôle dans le transport des épidémies.

En octobre dernier débarquait à Grand-Bassam, un indigène venant de Sierra-Leone. Quelques jours après son arrivée, il tombe malade, présente de la fièvre et des vomissements qu'on

met sur le compte du paludisme. Dix-sept jours après, son voisin est pris des mêmes malaises ; la maladie évolue avec les mêmes symptômes et reçoit la même étiquette. Mais voilà que 15-17 jours après un autre indigène habitant assez loin de la maison du second malade, mais venant passer ses soirées chez lui, est pris d'un mal que l'on ne peut plus méconnaître et que nous diagnostiquons; mon collègue VALLET et moi, fièvre jaune.

Immédiatement toutes les mesures de protection sont prises, non seulement dans les habitations voisines, mais dans tout le groupe de maisons environnant les foyers où les cas larvés et le cas absolument net se sont produits. Le malade est isolé en chambre MARCHOUX.

Dans la suite aucune affection suspecte ne s'est manifestée.

Voilà donc un cas qui aurait pu être le début d'une épidémie grave, si nous n'eussions été convaincu de la réceptivité de la race noire pour la fièvre jaune et si notre attention n'avait été attirée dès le principe sur ces cas anormaux de paludisme.

En tous cas, notre observation montre d'une façon évidente, que les voyageurs indigènes doivent être soumis à une observation encore plus rigoureuse que les Européens, parce que la fièvre jaune présente chez eux des formes anormales et, de ce fait, souvent méconnues.

(Laboratoire d'hygiène de Grand-Bassam.)

M. LE DENTU. — La question de la sensibilité de telle ou telle race à l'égard de la fièvre jaune se trouve un peu déplacée par la note qui vient de nous être lue. Il faut surtout considérer l'immunité des individus habitant les pays où cette maladie peut sévir, indépendamment de la question de race. Ainsi, aux Antilles, il y a nombre d'années, l'opinion était très répandue, et à juste titre, que les blancs créoles étaient aussi bien à l'abri de la fièvre jaune que les noirs, les mulâtres et tous les hommes de couleur *qui y étaient nés*. Tous bénéficiaient certainement d'une immunité acquise je ne sais comment. Depuis que les épidémies de fièvre jaune sont devenues plus rares et moins importantes, cette immunité s'est affaiblie, et alors on voit des créoles blancs contracter la maladie aussi bien que des noirs ou des hommes de couleur. Ce fait confirme les prémisses que j'ai posées au début de ces réflexions.

M. LAVERAN. — Je crois qu'on peut comparer ce qui se passe pour la fièvre jaune dans les pays où cette maladie est endémique, à ce qui se passe pour la fièvre typhoïde dans les grandes villes où cette fièvre règne à l'état permanent. La plupart des habitants contractent la fièvre typhoïde, souvent dans le jeune âge et sous une forme bénigne, mais qui suffit pour conférer l'immunité. C'est ainsi que naguère les médecins parisiens étaient amenés à nier la contagion de la fièvre typhoïde, alors que les médecins des petites localités soutenaient l'opinion opposée. Dans les petites localités, la fièvre typhoïde ne règne, d'ordinaire, que sous forme de poussées épidémiques, dans l'intervalle desquelles les habitants n'acquièrent pas l'immunité.

De même dans les régions où la fièvre jaune existe à l'état endémique, la plupart des indigènes possèdent l'immunité et la maladie ne sévit guère que sur les nouveaux venus. Le jour où, par suite de l'assainissement de ces régions l'endémie disparaît ou diminue beaucoup d'intensité, les indigènes se montrent plus sensibles quand des poussées épidémiques se produisent à intervalles éloignés.

M. MONTEL. — Un de nos collègues des troupes coloniales, M. le Dr VIALA, a attiré l'attention, dans les *Annales d'Hygiène et de Médecine coloniales*, sur une affection des enfants, fréquemment observée aux Antilles, et qu'il appelle la fièvre à vomissements noirs. Cette affection, relativement bénigne, pourrait bien être une fièvre jaune atténuée ; ainsi s'expliquerait l'immunité de certains créoles.

M. GRANJUX. — Il s'est passé en Algérie, pour la fièvre typhoïde, quelque chose d'analogue à ce que M. LE DENTU vient de signaler pour la fièvre jaune. Pendant longtemps on a cru, en raison de la rareté de la constatation de la fièvre typhoïde chez les indigènes, que ceux-ci étaient réfractaires à cette affection, alors que, au fur et à mesure que les médecins pénétraient dans les milieux indigènes, il semblerait que dans les douars les enfants payent souvent, sous des formes fortes ou atténuées, leur tribut à cette maladie.

Sur un cas d'évolution simultanée et proportionnée de la fièvre de Malte et du Paludisme

Par NICLOT.

Parmi les cas de fièvre de Malte, que j'ai observés dans la division d'Oran, et que j'ai signalés dès 1906 (1), le graphique de température ci-contre me paraît mériter d'être publié, en raison de l'association du *Micrococcus melitensis* et de l'hémamibe du paludisme, grande forme amiboïde de la tierce bénigne.

Ce tracé est divisible en trois ondes, qui ont porté exactement sur deux mois : la première seule est perturbée par cette concomitance d'infections, l'hémamibe ayant disparu durant le cours des deux dernières séries d'oscillations. On reconnaît la superposition sur la courbe générale des accès propres au paludisme, quotidiens, puis ramenés au type tierce, comme nos services algériens sont accoutumés d'en observer, avec ou sans quinzisation. La fièvre de Malte pouvant, d'après certains auteurs (2), affecter spontanément ce type intermittent, il semble que les vérifications précises du laboratoire devront s'imposer dans tous les cas de cet ordre, pour faire le départ de ce qui appartient à l'une et à l'autre espèce.

Les deux ondes terminales, plus courtes, sont régulières dans leur trajectoire, sauf deux encoches, l'une insignifiante, 1^{er} juillet, qui semble due à la quinine et l'autre, 7 juillet, profonde, conditionnée par l'administration d'un drastique (15 gr. d'eau-de-vie allemande).

Du résumé de l'observation on peut extraire, pour les mettre en vedette, un érythème maculeux du tronc, peut-être toxidermique, antipyrinique, puis des pétéchies et de l'œdème des membres inférieurs avec un état de dépression inquiétant, vers la dernière quinzaine.

Au point de vue thérapeutique, cette courbe apporte une con-

(1) *Bull. Soc. Méd. des hôp. de Lyon*, 18 décembre 1906, pp. 450 et 599.

(2) *CONOR. Soc. de Méd. mil.*, 5 janvier 1911, p. 32.

tribution négative au traitement de la fièvre méditerranéenne, et montre l'inopérance de l'antipyrine à doses moyennes, et même de la quinine, dont l'influence est tout au plus légère et passagère. Cette ultime médication a pourtant son utilité au titre du diagnostic, soit que le paludisme existe seul, soit qu'il s'agisse de séparer l'élément palustre, comme dans le cas particulier, quand il y a association morbide.

Résumé de l'observation :

Hôpital militaire. Oran, salle 5, lit 30.
Costa JAIME, né en 1883, Mostaganem, de parents espagnols, actuellement à Oran. Cultivateur, a servi chez fermiers du département; impaludé il y a deux ans; ajourné; incorporé au 2^e zouaves, 1^{re} Cie. Pas d'autres antécédents.

Janvier 1906, hôte. bronchite simple. Malade à nouveau 27 mai; bronchite, congestion pulmonaire et fièvre; c'est le début de la courbe ci-jointe.

Anémie, teint palustre, rate volumineuse, foie un peu débordant, bronchite, faible état saburral. Jamais d'albuminurie. Sort trois semaines après la courbe avec deux mois de convalescence.

Données du laboratoire (Oran) Mononucléose, anémie, séro-diagnostic (Eberth et bacilles du groupe) négatif à diverses reprises.

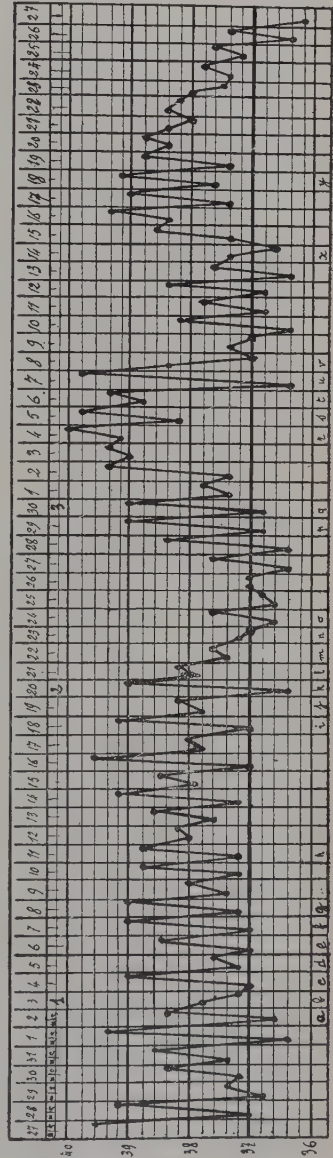
1, 2. Constatation de la grande forme amiboïde du paludisme dite de la tierce bénigne.

3. Recherche négative.

Séro-diagnostic (*Micrococcus melitensis* à 1/50°.

(Alger, prof. SOULIÉ) positif.

A, Sulfate de quinine..... 2 g.
B, C, D, E, F. Sulfate de quinine 1 g.
G. Sulfate de quinine..... 1 g. 50
H. Inject. hypod. formiate quinine 1 g.
I, J, K, L. Antipyrine..... 1 g.
M. Sulfate de quinine 1 g. 50
N, O. Sulfate de quinine..... 1 g. 50
P, Q. Sulfate de quinine..... 1 g. 50
R, S, T, U, V, X. Antipyrine..... 1 g. 50
T. Eau-de-vie allemande..... 15 g.
Y. Erythème maculeux du tronc, sans doute antipyrinique, pétéchiées, œdème des membres inférieurs.



Le paludisme à la Côte d'Ivoire

Par F. SOREL.

Pour faire suite à la note parue dans le *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, en décembre dernier, je crois devoir donner un résumé des recherches que j'ai entreprises pour établir l'index endémique dans un certain nombre de localités de la Côte-d'Ivoire. Le résultat des examens est consigné dans le tableau suivant.

	Enfants au-dessous d'un an ou un an environ			Enfants de 1 à 5 ans			Enfants de 5 à 15 ans			Enfants au-dessus de 15 ans			Totaux		
	Sujets examinés	Parasités	Pourcentage	Examinés	Parasités	Pourcentage	Examinés	Parasités	Pourcentage	Examinés	Parasités	Pourcentage	Examinés	Parasités	Pourcentage
Agboville. . .	4	4	100	4	2	50	4	2	50	4	1	25	16	9	53
Boudepe. . .	8	4	50	10	6	60	42	16	38	60	25	41	120	51	42
Akoudzen. . .	11	7	63	17	12	71	36	15	41	32	12	37	96	46	47
Miatzen. . .	6	4	66	17	10	53	13	5	37	53	29	55	89	48	55
Adzope. . .	16	12	75	46	27	58	33	10	30	69	20	36	164	75	45
Mope. . .	3	1	33	17	11	64	10	3	30	36	13	43	60	28	46
Bingerville. . .	4	2	50	7	2	28	3	1	33	...	...	...	14	5	35
Bassam. . .	...	...	...	...	...	...	31	3	40	...	...	...	31	13	4
Bassam. . .	15	11	73	20	11	55	10	4	40	...	...	...	45	26	57
Paris. . .	8	6	75	7	5	71	18	8	44	2	...	...	35	19	54
Oossou. . .	11	9	80	66	39	59	100	40	39	23	4	16	200	92	45
Anna. . .	6	4	66	8	3	37	0	1	16	...	...	...	20	8	40
Kouadio. . .	3	3	100	12	8	66	13	4	30	...	...	...	28	15	53
Lahou. . .	39	26	66	22	5	22	7	3	42	2	...	...	70	16	22
	134	75	56	253	141	56	328	125	38	275	110	43	988	451	45

Index endémique. Pourcentage des individus parasités.

J'ajoute quelques observations :

A l'encontre de ce qu'ont noté MM. M. LEGER et MATHIS, au

Tonkin (*Bul. Société pathologie exotique*, t. III, n° 7), nous trouvons ici un pourcentage très différent pour les enfants de 1 à 5 et de 5 à 15 ans. Il nous a semblé qu'on peut établir une relation entre l'âge et l'infection paludéenne; aux environs de 66 % de de un an à 5 ans, elle n'est plus, vers 15 ans, que de 38 %, et si l'on fait un pourcentage spécial par les individus au-dessus de 30 ans, on ne trouve plus que 9-10 %.

Les formes les plus fréquentes sont les formes de quarte et de tropicale; la tierce bénigne n'existe qu'en plus petite quantité.

J'ai noté un autre fait, c'est la quantité extrêmement faible des formes sexuées dans les préparations; il m'est arrivé souvent de parcourir des lames entières sans rencontrer de gamètes, alors que les schizontes étaient nombreux. Les gamètes aussi se font rares à mesure que les individus avancent en âge.

L'index endémique le plus élevé est celui d'Agboville, mais je dois dire que les femmes et enfants examinés dans cette localité étaient des prisonniers venant de plusieurs points, très débilités et vivant, pour le moment, dans d'assez mauvaises conditions hygiéniques.

En dehors d'Agboville, les villages nous donnant l'index le plus élevé, sont ceux qui ont été le plus éprouvés au cours des opérations militaires. Et malgré tout, nous voyons que la moyenne générale est de 45 % d'individus parasités, alors que, au Sénégal, M. THIROUX donne un index endémique restant toute l'année entre 60 et 70 %.

Dans un centre important de la colonie, à Lahou, nous n'avons relevé qu'un pourcentage de 22 %. Dans cette localité, d'ailleurs, on ne trouve que très peu d'anophèles et je crois que ces insectes sont en majeure partie importés par les pirogues des villages voisins. En effet, la bande de sable sur laquelle est bâtie Lahou est fortement balayée par la brise de mer; il n'y a, dans les alentours immédiats, aucuns marécages; ce sont des pompes qui fournissent l'eau d'alimentation; la lagune est trop large pour que les brises puissent rabattre sur la ville les anophèles de la brousse: on se trouve donc dans des conditions peu favorables au développement du paludisme. Notre regretté ami, le docteur BRAUD, qui avait longtemps séjourné à Lahou, y avait déjà remarqué cette rareté du paludisme et des anophèles.

(Laboratoire d'Hygiène de Grand-Bassam.)

La piroplasmose des chiens en Russie

Par W. L. YAKIMOFF (Saint-Pétersbourg).

La piroplasmose des chevaux, des bovidés, des moutons, des chèvres, des cerfs septentrionaux, des hérissons, des lièvres, des taupes, des souris champêtres est une chose bien connue en Russie européenne et asiatique. Par contre, personne n'a, avant nous, signalé la piroplasmose des chiens.

Le 5 avril 1909, le vétérinaire des consultations de la Société protectrice des animaux à Saint-Pétersbourg, nous apprenait l'existence, à l'hospice, d'un chien atteint d'une maladie énigmatique, avec amaigrissement, apathie, perte d'appétit, ictère des muqueuses, vomissements et urines ictériques.

Je soupçonnais depuis longtemps l'existence de la piroplasmose des chiens en Russie. Aussi ai-je fait des frottis du sang. A la suite de recherches minutieuses et longues, sur des préparations colorées au *Giemsa*, j'ai fini par rencontrer un seul exemplaire du parasite, — piroplasma d'une forme ronde, avec un caryosome fortement coloré en rouge et un protoplasma d'un bleu intense. Dans les préparations de sang faites le lendemain, nous avons trouvé plusieurs parasites piriformes groupés 2 par 2 à l'intérieur des érythrocytes. Leurs dimensions étaient $4,26 \mu$ sur $2,48 \mu$ à $2,84 \mu$. Outre les parasites, nous avons constaté dans le sang des normoblastes et une légère polychromasie. Ce sang à piroplasmes a servi à infecter 2 chiens bien portants; injectés le 14 avril 1909, l'un d'eux a montré des piroplasmes dans le sang le 18 avril; l'autre le 19 avril.

Les chiens infectés par notre virus nous ont fourni les résultats suivants:

La *période d'incubation*, après une injection péritonéale du virus, est variable: 2 jours (1 chien); 3 jours (1 chien); 4 jours (5 chiens); 6 jours (5 chiens), et 7 jours (2 chiens). A la fin de la période d'incubation, le chien devient triste, apathique et cesse de manger. L'anorexie persiste jusqu'à la mort. Parfois les chiens tremblent légèrement quand ils restent debout ou quand ils marchent; quelques-uns sont si faibles qu'ils ne peuvent se tenir de-

bout; chez l'un d'eux, nous avons pu observer de la parésie. La température s'élève vers la fin de la période jusqu'à 40° et plus. La température est à l'acmé 2 à 3 jours après l'apparition du parasite dans le sang; avant la mort, elle baisse sensiblement, parfois jusqu'à 35°.

Dans 14 cas, nous avons observé un ictère grave, allant jusqu'à la couleur jaunâtre du chrome; dans 8 cas, un ictère faible. La respiration accélérée devient superficielle au moment de la mort; le pouls s'accélère, et avant l'exitus devient filiforme. Les vomissements se répètent plusieurs fois dans la journée. La diarrhée s'accompagne parfois de sang dans les matières fécales, qui sont dures; les selles sanguinolentes coïncident généralement avec de l'hémoglobinurie. L'anémie va se développant. Le lendemain de l'apparition des parasites dans le sang, celui-ci devient pâle, ne laisse pas de tache, sèche difficilement sur les frottis. Les préparations colorées montrent un affaiblissement de l'index de colorabilité, oligocytemie; macro- et microcytes de différentes grosseurs; normoblastes; poïkilocytes; polychromatophilie, parfois des granulations basophiles; on rencontre également des micro- et macrocytes polychromatophiles en état de poïkilocytose; au milieu et vers la fin de la maladie, il y a des myélocytes et les *Reizungsformen* de TÜRK. On observe rarement la phagocytose des érythrocytes infectés, par de gros mononucléaires. Sur 17 cas, nous avons observé 11 fois de l'hémoglobinurie, qui s'installe parfois le lendemain de l'apparition des parasites dans le sang (2 cas), en 24 heures (2 cas), en 2 jours (3 cas), en 3 jours (2 cas), en 4 jours (1 cas), en 5 jours (3 cas), en 6 jours (1 cas), en 7 jours (1 cas), en 8 jours (1 cas), et en 9 jours (1 cas). La mort a lieu dans le coma; les animaux maigrissent de 4 à 13 % de leur poids initial.

A l'autopsie, on trouve parfois, dans la cavité péritonéale, un liquide rouge. Le rate est augmentée, hypérémiée, d'un violet foncé. Le foie est plus ou moins hypérémié; parfois il est pâle, anémié, montrant sur les frottis de nombreux parasites. La vésicule biliaire est distendue par la bile. Les reins sont le plus souvent normaux. Dans des cas rares, on constate de la néphrite, et quelquefois des ecchymoses à leur surface. La vessie est parfois pleine. La séreuse de l'estomac est parfois injectée, enflammée. Les poumons sont pâles, emphysémateux vers les bords, parfois oedémateux. A leur surface, on distingue parfois des ecchymoses

punctiformes. Le péricarde contient un liquide rougeâtre, en petite quantité. La surface externe du cœur montre parfois des ecchymoses. La moëlle osseuse est rouge. Sur les frottis des organes, on trouve presque toujours des parasites; la plupart se trouvent dans les reins. La rate, le foie sont moins riches en parasites que les reins; les poumons sont beaucoup moins riches que la rate et le foie. La forme des parasites est variable: piriforme, ronde, ovale. Il y a parfois 16 parasites dans un seul érythrocyte. On trouve assez souvent des parasites libres dans le plasma sanguin.

Dimensions: des formes rondes isolées, 2,13 à 4,26 μ ; des formes ovales isolées, 2,82 à 4,26 μ sur 2,13 à 2,82 μ ; des formes rondes accouplées, 2,13 μ ; des piriformes accouplées, 2,84 à 4,26 μ sur 1,42 à 2,87 μ ; des formes ovales couplées, 2,13 à 2,48 μ sur 1,42 à 1,77 μ . Sur les frottis des viscères, on trouve toujours de petits parasites annulaires, 1,42 μ et moins. On trouve rarement des formes piriformes et amœboïdes d'aussi petites dimensions.

Notre communication préliminaire sur la piroplasmose des chiens en Russie, parue dans la *Revue vétérinaire* (en russe), a été suivie des communications faites par LUBINETZKY et DCHUNKOWSKY et LUHS, sur le même sujet.

Présence de trypanosomes chez les bovidés en France

Par P. DELANOË.

Lors de la dernière séance de cette société, •Edm. et Et. SERGENT ont fait connaître qu'ils avaient pu cultiver, dans 10.9 % des cas, un trypanosome du sang des bovidés algériens réservés à l'alimentation de la ville d'Alger. Ils ont, à juste titre, rapproché ce trypanosome obtenu en culture, du *T. Theileri*. Les frères SERGENT ont, à cette occasion, rappelé suffisamment l'histoire de la question de la présence du *T. Theileri* (ou trypan. voisins) chez les bovidés pour n'avoir pas à y revenir.

Depuis plus d'un an, sur les conseils de M. le Prof. MESNIL,

nous avons, à différentes reprises, saigné une vingtaine de bovidés appartenant au service de M. le professeur VALLÉE, d'Alfort. Ces essais, pratiqués soit en hiver, soit en été, n'ont pas été couronnés de succès. Il est juste de remarquer que la technique que nous avons alors employée était différente de celle qui nous a, depuis, donné de bons résultats, si bien que nous avons quelque scrupule à affirmer que les bœufs du service de M. VALLÉE n'étaient réellement pas infectés.

Le 15 et le 30 janvier 1911, c'est-à-dire en plein hiver, nous avons saigné, à Alfort, 10 bœufs du service de M. le professeur MOUSSU. Le sang, recueilli aseptiquement au niveau de la jugulaire, est *complètement* défibriné dans des ballons à perles. Il estensemencé 2 heures plus tard, à notre laboratoire, dans des tubes de bouillon nutritif ordinaire à raison de 3 cm³ de sang pour 10 cc. de bouillon. Les cultures sont maintenues à la température du laboratoire. 6 bœufs sur 10 (soit dans 60 % des cas) nous ont fourni des cultures presque toutes très riches. Celles-ci commencent à partir du 6^e jour et sont luxuriantes du 12^e au 15^e jour. La culture a lieu à la partie tout à fait superficielle du culot sanguin. Elle se fait intense au niveau des petits grumeaux, visibles à l'œil nu quand on étale le sang sur une lame, formé de leucocytes agglomérés par des filaments de fibrine. Elle se fait, non seulement à la marge des amas de leucocytes, mais encore entre les leucocytes eux-mêmes et parfois en quantité telle que les flagellés entremêlés les uns avec les autres forment un léger voile à la surface du culot sanguin. La culture des flagellés au niveau des leucocytes explique que, sur des préparations colorées des éléments de culture, soit jeunes, soit adultes, soient accolés à des leucocytes. Il n'en est pas moins vrai que ces formes culturales sont toujours extra-leucocytaires, et nous n'avons pu, comme BEHN (1), retrouver des parasites à l'intérieur même des leucocytes.

Nous avons consigné quelques détails de nos expériences dans le tableau suivant. Comme on le voit, il est bon d'ensemencer plusieurs tubes de bouillon pour un seul animal. Le trypanosome est si rare qu'il peut arriver que tous les tubesensemencés ne soient pas fertiles.

(1) *Berl. tierärztl. Woch.*, n° 46, 17 novembre 1910.

Numéros des bœufs	Nombre de tubes ensemencés	Nombre de tubes fertiles	Origine du trypanosome
1	6	0	Vieille laitière. Normande, venant de Seine-et-Oise, 10 ans environ. Tubercul. Lésions légères, fermées.
2	5	0	Normande, 5 ans, Seine-Inférieure, arthrite double consécutive à une non délivrance.
3	2	2	Laitière normande, 7 à 8 ans, Seine et-Oise, avortement. Tuberculeuse. Lésions légères fermées.
4	10	0	Laitière normande, 5 ans, Eure-et-Loir. Tuberculose. Lésions sous-cutanées.
5	8	7	Taureau, 18 mois, venant du Nord. Broncho-pneumonie vermineuse, guéri.
6	8	7	Normande, 3 ans, Seine-et-Oise. Actinomycose linguale et paralysie de l'œsophage. A reçu très peu de temps avant la saignée 150 gr. IK.
7	10	0	Normande, 18 mois, Seine-Infér. Diarrhée chronique.
8	5	1	1 an, Nièvre. Distomatose.
9	4	4	Hollandaise, 8 à 9 ans, Seine-et-Oise. Tuberculose mammaire ouverte.
10	10	4	Vache Marchoise, 7 ans. Indre. Diarrhée chronique.

Examinés entre lame et lamelle, les flagellés de culture se déplacent avec une réelle lenteur, malgré la mobilité du flagelle et de la membrane ondulante. Leur corps allongé présente de lents mouvements de reptation.

Dans une première culture en sang de bœuf, âgée de 10 jours, les flagellés mesurent en moyenne, flagelle compris, 50 μ de long sur 4 à 5 μ de large. La forme la plus longue que nous ayons constatée avait 76 μ de long, dont 6 seulement pour la partie libre du flagelle. Celle-ci possède en effet une longueur très variable. Le flagelle se termine par un léger épaississement. Les préparations colorées au Giemsa, après fixation humide aux vapeurs osmiques, montrent que les éléments flagellés des cultures ont une structure typique de *Crithidia*. Ils sont rubannés, avec un blépharoplaste très fréquemment accolé au noyau. Celui-ci est une vésicule avec une membrane nette et au centre un gros karyosome. Du blépharoplaste et parfois d'un petit diplosome situé à côté de lui se détache le flagelle assez épais. Le flagelle borde une membrane ondulante, peu plissée, et d'ailleurs parfois peu développée. Le flagelle devient libre après avoir été accompagné sur une partie plus ou moins grande de son trajet par une mince bordure cytoplasmique. Parfois, au contraire, l'extrémité antérieure

du parasite s'arrête brusquement, et le flagelle s'en détache avec une particulière netteté. Le flagelle est peu adhérent à la membrane ondulante. Il s'en détache fréquemment, soit en partie, soit en totalité, tout en gardant néanmoins ses connexions avec le blépharoplaste.

Le corps protoplasmique prend au Giemsa une teinte bleue assez accentuée. Il est limité par un périplaste très étroit, de même coloration que le flagelle, quoique moins intense. Dans les cultures jeunes, il est dépourvu de granulations chromatoides. Celles-ci apparaissent en grand nombre avec le vieillissement des cultures, comme l'expression d'un état de souffrance.

L'extrémité postérieure est effilée, le plus souvent, en pointe aiguë; parfois cependant elle est plus ou moins arrondie.

Blépharoplaste et noyau se trouvent parfois vers le milieu du corps, plus souvent dans le tiers antérieur, à peu près à la jonction du tiers antérieur avec les deux tiers postérieurs.

A côté des formes allongées, il existe (surtout dans les cultures jeunes) des formes arrondies (ovoïdes, piriformes, munies ou non d'un flagelle, munies ou non d'une membrane ondulante). Même dans ces formes, blépharoplaste et noyau conservent les rapports que nous avons mentionnés plus haut.

Nous avons pu, en 2^e passage, repiquer nos cultures, soit en bouillon sang de bœuf, soit en NOVY-NICOLLE, soit en Agar ordinaire additionné de sang de lapin (1/3 de sang pour 2/3 d'Agar), soit simplement en bouillon ordinaire. Les cultures en NOVY-NICOLLE se font plus lentement qu'en Agar ordinaire au sang. Dans ce dernier milieu, à la température du laboratoire, les cultures sont très riches dès le 4^e jour. Les cultures en bouillon simple sont les moins rapides. Elles finissent cependant vers le 8^e ou 9^e jour, par s'enrichir assez pour montrer des amas de parasites susceptibles de remplir une grande partie du champ du microscope. Les flagellés cultivent dans le bouillon sous forme de petits flocons qui se ramassent au fond du tube. Le bouillon reste clair et limpide; par agitation, les flocons remontent dans le bouillon et s'y dissocient.

Dans une 2^e culture en milieu NOVY-NICOLLE, nous avons, au bout de 24 heures, trouvé des formes jeunes sans flagelle en quantité assez grande. Certaines de ces formes, presque rondes, ne mesuraient pas plus de 3 μ de diamètre. Nous signalons ces formes uniquement à cause de leur petitesse. Au bout de 6 jours,

cette même culture ne contenait que de très rares formes sans flagelle; les formes *crithidia*, en grand nombre, mesuraient en moyenne $35\ \mu$ de long sur $2\ \mu$ 5 de large. Nous avons pu également trouver des formes *trypanosomes*, avec blépharoplaste postérieur. Le Trypan. des bovidés finit donc dans les cultures par recouvrir la forme trypanosome typique. Il en est ainsi de bien d'autres trypanosomes du sang des vertébrés.

(Travail du laboratoire de M. MESNIL,
Institut Pasteur.)

Traitement de la Dourine par le trypanroth et par des préparations arsénicales

Par W. L. YAKIMOFF (Saint-Pétersbourg).

En 1907 nous avons traité 4 étalons, atteints de dourine, avec le trypanroth et des préparations arsénicales. Nous avons, au préalable, employé avec succès cette méthode sur des chiens dourinés.

Cheval N° 1 : « Néophyte », âgé de 4 ans, Anglais, pur sang. Un mois avant, ce cheval présentait une éruption sur le membre viril qui dura près de 2 semaines. A son arrivée à l'établissement, il présentait à la cuisse droite une plaque cutanée ronde d'un diamètre de 4 à 5 cm. Pendant 35 jours de traitement, il reçut 7 g. de trypanroth dans les muscles (à raison de 0,5 g. à 1,5 g. par dose) et 3 g. 25 d'acide arsénieux dans ces veines (à raison de 0,10 g. à 0,55 g. par dose) et 9 g. 20 d'arséniate de soude sous la peau (en commençant par 0,60 g. par dose, arrivant jusqu'à 0,70 g. pour ensuite revenir progressivement à 0,20 g.). (Nous avons été obligés d'employer l'arsénite de soude au lieu d'acide arsénieux à cause des complications locales développées à l'endroit des injections).

En 1907 et 1908, « Néophyte » ne présenta aucun signe de dourine. En 1907, il féconda 24 juments ; et en 1908, 8 juments. On peut le considérer comme complètement guéri.

Cheval N° 2 : « Guérate », âgé de 5 ans. La première plaque cutanée, située sur le côté droit, un peu au-dessous de la colonne vertébrale, apparaît un mois avant qu'il ne nous soit amené. Plus tard 2 plaques apparaissent. Le cheval arrive au moment de l'éruption de la 3^e et de la 4^e plaque.

Durant 38 jours de traitement, il reçut dans les muscles 8 g. 50 de trypanroth (1,0 g. à 2,0 g. par dose) et 15,30 g. d'arsénite de soude sous la peau (0,10 g. à 1 g. par dose ; les injections sont d'abord progressivement ascendantes, puis progressivement descendantes). Au cours du traitement, eut lieu une nouvelle plaque cutanée.

6 mois après la cessation du traitement, d'autres plaques apparaissent. Le cheval est en conséquence traité par le vétérinaire, et on lui administre de l'acide arsénieux *per os*. La maladie cependant ne cède pas. Le coût est

manifestement douloureux, suivi de perte blanche de sperme et même parfois de défaillance. Bref la guérison ne s'obtient pas.

Cheval N° 3 : « *Serkassor* », 9 ans. Comme phénomènes morbides : 2 plaques cutanées à la cuisse gauche. Pendant 11 jours de traitement, le cheval reçoit dans les muscles 12 g. 50 de trypanroth (de 1 g. à 2 g. par dose) ; 4 g. 37 d'acide arsénieux dans les veines (de 0,12 g. à 0,65 gr. par dose) et 4 g. 37 d'arsénite de soude sous la peau (de 0,6 g. à 0,05 g. par dose : injections progressivement descendantes). Nous avons finalement employé l'arsénite de soude au lieu de l'acide arsénieux à cause des complications locales.

3 mois après la cessation du traitement, le cheval présenta de la parésie et mourut.

Cheval N° 4 : « *Nabrossok* », 5 ans. D'origine anglaise. A des plaques cutanées. La peau du pénis est rouge. La muqueuse de l'urèthre est enflammée.

Au cours d'un traitement de 44 jours, nous avons injecté à ce cheval 12 g. de trypanroth. Nous n'avons pas injecté de préparations arsenicales. Au cours même du traitement, il y eut des récidives. 2 mois après la fin du traitement, des plaques réapparurent avec enflure de la bourse ; faiblesse du train postérieur et une manifeste sensibilité à la pression de la colonne vertébrale. 7 mois après le cheval présenta de la parésie, puis de la paralysie et mourut.

Le traitement soit par le trypanroth seul, soit par le trypanroth associé à des préparations arsenicales, a été loin de donner des résultats aussi satisfaisants que nous l'aurions voulu. Aussi avons-nous employé, en 1907 et en 1908, l'*atoxyl* dans le traitement de la dourine des chevaux. Nous ferons connaître, dans une communication ultérieure, les excellents résultats que nous avons obtenus.

Parasites intestinaux chez les indigènes de la Côte d'Ivoire

Par F. SOREL.

En examinant les selles d'un grand nombre d'indigènes pour y rechercher les œufs d'ankylostomes, nous avons pu constater que les parasites intestinaux (helminthes ou protozoaires) sont nombreux parmi ces populations.

Le tableau suivant résume nos observations :

Les ankylostomes (détermination faite avec les œufs) appartiennent aux deux genres *Necator americanus* et *Ankylostoma duodenale*.

Selles examinées	320
Ankylostomes	238...soit...75 %
Trycocéphales	 22..... 6,8 %
Ascaris	 5..... 1,5 %
Tœnia	 7..... 2,1 %
Amibes	 7..... 2,1 %
Sujets infectés	279.....87 %

Les tœnia observés étaient des tœnia inermes. Les bœufs consommés dans la Basse-Côte, proviennent en majeure partie des élevages du Soudan. Les observations de tœnia ont été faites à Bassam, Bingerville, Moossou ; dans la forêt, les indigènes consomment peu de viande de bœuf.

Chez certains enfants, nous avons relevé la présence simultanée d'ankylostomes, de trichocéphales et d'ascaris (4 cas).

L'énorme proportion des parasites intestinaux est due à l'alimentation des indigènes (escargots crus ou peu cuits, beaucoup de légumes et herbes vertes), au géophagisme et enfin à la contamination des puits et points d'eau voisinant presque toujours avec les dépôts d'immondices.

Cinquante-quatre cas de bilieuse hémoglobininurique à St-Denis de La Réunion (Traitement et mortalité).

Par M. L. O'ZOUX.

J'ai, en cinq ans et demi, observé, à La Réunion, chez 45 sujets, 54 cas de bilieuse hémoglobininurique. A l'heure actuelle, pour cette colonie, il est difficile de formuler une médication sur laquelle on puisse compter ; de nos observations cliniques découle, cependant, quelques résultats généraux.

Traitement préventif. -- Il y a, dans l'accès jaune, un signe qui, dans la presque totalité des cas, précède l'hémolyse : c'est la fièvre, lente, irrégulière, durant quelquefois des mois, ou bien aiguë, atteignant 40° et plus pendant plusieurs heures consécutives, avançant alors de très peu la fonte globulaire ; il faut donc juguler cette fièvre ; mais la quinine est constamment sans action, même en injections triquotidiennes de 0 g. 50 ; l'émigra-

tion seule sur les hauteurs en vient à bout; encore l'hémolyse peut-elle se produire quelques jours après l'arrivée dans les montagnes ou suivre immédiatement le retour à la côte.

Un deuxième signe, qui précède moins souvent l'hémolyse mais l'accompagne presque toujours, est l'ictère; tous les ictériques, à la Réunion, sont candidats à l'hémolyse; le public lui-même l'a observé; et, très souvent, l'on a pu annoncer des accès jaunes à des sujets traînant une jaunisse plus ou moins accentuée ou atteints d'ictère brusque; et il semble, réellement, que le traitement préventif le meilleur, en ces cas, consiste en celui de l'ictère.

Enfin, on voit apparaître l'accès jaune chez des albuminuriques fébricitants; il faut donc se hâter de conjurer la fièvre et l'albuminurie.

Traitement de la maladie confirmée. — M. H. VINCENT a conseillé le chlorure de Ca; je l'ai employé une fois, avec succès.

Chez deux malades pauciuriques, les extraits réniques ont été inutilement administrés.

La déminéralisation plasmatique a été accusée de l'hémolyse et les injections salines conseillées ont donné des succès; quatre de mes malades en ont reçu; trois ont succombé; cependant ces injections ne semblent avoir d'action nuisible ni sur le rein ni sur le sang, car le taux urinaire n'avait pas diminué et l'hémolyse avait disparu lors des décès.

Pour vérifier les assertions de RAAB et VON TAPPEINER, d'après lesquelles les protozoaires et, en particulier, les hématozoaires, seraient très sensibles aux substances fluorescentes, — la quinine ne devrait ses propriétés qu'à sa fluorescence, — j'ai utilisé une fois la fluorescéine en solution alcaline et en injection sous-cutanée, après m'en être servi une dizaine de fois dans le paludisme vrai; le malade a guéri mais sans hâte, et la couleur jaune rouge que prennent les urines est extrêmement gênante.

La parenté que semblent avoir le vomito-négro et l'accès jaune, « fièvre jaune des acclimatés », m'a incité à employer les alcalins à haute dose, 20-40 g. par jour, — traitement de Zéfirino-Mirelles, du Brésil, — sous forme de bicarbonate de soude ou d'un mélange à ce sel, de salicylate et de benzoate de soude en petite quantité; 17 malades ont suivi cette médication; 14 ont guéri entre 9 heures et 6 jours.

L'hémolyse se produit parfois chez des sujets qui perdent de l'albumine; n'est-ce pas cette perte albumineuse, aux dépens d'un sang prédisposé, chez des individus dont le foie malade fabrique

lui-même peu d'albumine, qui entraîne la fonte globulaire ? Peut-être cette dernière est-elle due à une hémolysine du sérum ? A la fois pour restituer à l'organisme une partie de ses albuminoïdes, rendre au sang sa toxicité, combattre l'hémolysine, complexes albumineux, j'ai traité trois cas d'hémoglobinurie par l'injection sous-cutanée du complexe albumineux le plus facile à trouver, de blanc d'œuf ; les injections très peu douloureuses, très vite résorbées, ne donnèrent lieu à aucune complication locale ; dans 2 cas, les urines furent modifiées 1 h. 30 après l'injection et redevinrent normales après 4 h. ; dans le troisième, les urines seulement rosées et sales, redevinrent ambrées en 20 h.

A La Réunion, les spécifiques de l'accès jaune que seraient les décoctions de racines de lit-chi, de cocotier, de la belle-de-nuit, n'ont malheureusement pas de spécificité, pas plus que celle du quinquelibet et du « change-écorce » (*Aphloia theaeformis*) appelé Voa-Fotsy à Madagascar.

Deux méthodes de traitement semblent être en ce moment en honneur à Saint-Denis, celle des vomis-purgatifs et celle des injections de quinine ; la première a des partisans convaincus, et des familles nombreuses l'emploient, dont chaque membre a eu cinq ou six accès jaunes et dans lesquelles nul décès ne s'est produit du fait de l'hémoglobinurie ; la méthode intégrale ordonne deux, trois, quatre vomitifs d'ipéca dans la même journée ; chacun d'eux amènerait une amélioration de l'état général et des urines ; le lendemain, on purge au sulfate de Na ou de Mg ; les accès jaunes seraient jugulés. — La deuxième méthode est née de la théorie palustre ; je l'ai utilisée en la combinant à la précédente mitigée ; les injections n'accroissent ni ne prolongent l'hémolyse ; mais leurs effets sur la fièvre sont nuls ou nocifs et la mortalité est élevée parmi les injectés.

L'accès oligurique ou anurique conserve, à La Réunion, sa gravité classique ; 3 malades sur 4 ont succombé ; mais ceux-ci résistent parfois 8 jours ; au début de leur anurie ils sont donc encore très forts et résisteraient admirablement à une intervention chirurgicale ; j'ai, en conséquence, proposé deux fois d'appliquer la néphrotomie aux cas dont 2 jours d'inutile médication auraient démontré l'extrême gravité ; l'incision du rein, rapide, facile, amènerait certainement une décongestion profonde de l'organe, ouvrirait de nombreux glomérules et canalicules obstrués, libérerait, en somme, l'un des reins et, peut-être, le symétrique par action réflexe.

Mortalité. — Le nombre des décès fut de 15 pour 45 malades et 54 cas, soit de 27 % environ, accusant une sévérité réelle de l'affection.

La saison qui en vit le plus fut celle du maximum des cas, c'est-à-dire la saison chaude; d'août à janvier il ne s'en produisit aucun.

Les sexes furent également frappés (8 hommes et 7 femmes).

L'âge le plus éprouvé est compris entre 20 et 40 ans; ce n'est donc pas celui qui présente le plus grand nombre de cas (5 à 10 ans).

La race la plus décimée, au contraire, est celle des métis clairs, qui présente le plus de sensibilité à la maladie (12 métis pour 3 blancs).

11 sujets ont succombé au premier accès, 4 après plusieurs atteintes.

Les causes de la mort sont les suivantes : une syncope au 4^e jour de la guérison de l'hémolyse; le malade avait des selles sanglantes; 2 hématomèses à la 6^e et à la 21^e heure; 3 urémies; 2 affaiblissements progressifs (mort au 5^e et 6^e jour de la cessation des mictions sanglantes); 3 ictères graves; 2 fois l'ensemble des signes fièvre, hémoglobinurie, ictère; 2 causes restent inconnues; les malades ont succombé à la 7^e et à la 12^e heure.

3 sujets ont succombé sans avoir été traités; 3 après avoir suivi des médications irrégulières; 9 avaient reçu des injections de quinine (4 sont morts au cours du traitement, 5 longtemps après cessation de ce traitement).

7 décès se produisirent au cours de l'hémolyse, 8 après disparition de ce symptôme.

L'ictère, noté dans tous les cas de décès, fut d'intensité variable.

La température ne semble pas avoir influé sur la mortalité; s'il est des malades ayant succombé, qui ont eu 41°5 et d'autres 38°6, quelques sujets ont fait des températures élevées et ont guéri. — L'anurique meurt en température basse; l'oligurique en température normale; dans les accès ordinaires, une hausse énorme précède parfois la mort; d'autres fois, le thermomètre, après être tombé au-dessous de la normale remonte assez vite, et le malade succombe, alors que sa température est de 38°6; enfin la mort peut se produire en hypothermie, 35°6, chez les sujets épuisés par des pertes sanguines abondantes et renouvelées.

Mémoires

Etudes sur les Stomoxydes du Dahomey

Par E. ROUBAUD.

Les Stomoxydes sont représentés au Dahomey par les deux genres *Stomoxys* et *Lyperosia*. Je ne mentionne ce dernier genre que pour mémoire: il se réduit à la seule *Lyperosia longipalpis* ROUBAUD, qui n'est guère représentée, au moins dans le Bas Dahomey, que par des individus isolés, toujours rares, qui fréquentent les abords des cours d'eau boisés et vivent le plus souvent, à ma connaissance, aux dépens des animaux sauvages, bien plutôt qu'aux dépens des troupeaux domestiques. M. le vétérinaire PÉCAUD a cependant rencontré cette espèce en abondance sur les troupeaux dans le Haut-Dahomey. Je ne connais rien de son mode de reproduction, et peu de choses de sa biologie.

Le genre *Stomoxys* compte, au contraire, des représentants assez divers, dont j'ai pu faire l'étude morphologique et biologique d'une façon plus détaillée et, pour certains, l'élevage.

A. ETUDE MORPHOLOGIQUE.

1° *Stomoxys calcitrans* L., conforme à l'espèce type d'Europe. Par l'élevage j'ai obtenu des individus nains de cette espèce, ne mesurant pas plus de 3 mm. 5 de longueur, et dont la face est d'un blanc argenté comme chez le *Stomoxys sitiens* de RONDANI. Il ne faut donc accorder au caractère de la couleur de la face qu'une valeur secondaire.

2° *Stomoxys korogwensis* GRÜNBERG, conforme au type de GRÜNBERG (1), la ♀ à celui de PICARD (2). Ce n'est peut-être qu'une simple variété du précédent, mais assez peu fréquente.

3° *Stomoxys brunnipes* GRÜNBERG. Assez fréquent au bord des

(1) Zool. Anzeiger, t. XXX, 3 avril 1906.

(2) Bull. Soc. Entom. France, n° 18, 1907.

marigots. L'examen des nombreux mâles et femelles que j'ai observés et élevés me permet de rapporter avec certitude à cette espèce les femelles dont GRÜNBERG a fait les types de son espèce *St. sellata*. Cette dernière espèce, dont la description s'applique entièrement aux femelles de *brunnipes*, méconnues par cet auteur, doit donc disparaître. Il en sera de même par suite de *St. intermedia* ROUBAUD.

Le ♂ de *brunnipes* se différencie de la femelle par : la face jaune d'or ; la bande interoculaire égale au huitième de la largeur de la tête, les ailes fortement enfumées, l'aspect général soyeux et velouté.

La ♀ est au contraire caractérisée par : la face gris argenté ; l'espace interoculaire à peine égal au tiers de la largeur de la tête, les ailes à peine teintées de brun, l'absence de reflets soyeux et veloutés sur tout le corps.

Ces caractères différentiels sont de même ordre et de même valeur que ceux qui différencient les deux sexes chez *St. Bouvieri* et *St. Boueti* décrit ci-dessous.

J'ajouterai que la teinte claire des pattes, surtout chez les femelles, est variable. Chez certains individus, les fémurs et les hanches sont comme les tibias et les tarses presque entièrement testacés. Chez d'autres, les tibias ou les tarses sont fortement rembrunis. Il est possible que, d'après ces faits, l'espèce décrite par GRÜNBERG, sous le nom de *St. bilineata*, doive également rentrer en synonymie, l'accentuation des bandes noires au thorax variant également d'amplitude suivant les cas.

4° *Stomoxys Bouvieri* ROUBAUD. Cette espèce est fréquente dans tout le Dahomey. Je lui rapporte également des Stomoxes recueillis à Bondoukou (Côte d'Ivoire) par le Dr BOUET et identifiés par PICARD à *St. glauca* GRÜNBERG.

Dans ma description antérieure (1) faite au Congo, j'avais donné les caractères de la femelle d'une manière un peu arbitraire pour une espèce aussi dimorphe, en me basant sur la coexistence constante des deux types. L'élevage *in vitro* que j'ai effectué au laboratoire d'Agouagon, en partant d'une femelle rapportée sans autre indice à l'espèce en question, a confirmé entièrement mes précédentes descriptions.

Alors que le mâle de cette espèce est très caractérisé par ses ailes enfumées, sa pubescence générale soyeuse et ses bandes veloutées, sa face jaune d'or, la femelle manque de caractères et peut être aisément confondue avec celle de *St. glauca* Grünb. On ne l'en distinguera guère que par sa taille plus grande, l'arista des antennes noir, à peine éclairci à la base, et les

(1) *Ann. Institut Pasteur*, t. XXI, 1907.

bandes noires du thorax séparées dans toute leur longueur et non fusionnées derrière la suture.

5° *Stomoxys glauca* GRÜNBERG? La détermination de quelques femelles, que j'ai cru devoir rapporter à cette espèce en raison des caractères énoncés ci-dessus, me reste encore douteuse, car je n'ai point rencontré les mâles, et je n'en ai point effectué l'élevage.

6° *Stomoxys Boueti* ROUBAUD n. sp. J'ai rencontré aux environs d'Agouagon, sur le bord des marigots, et au voisinage du village, une petite espèce encore inédite, remarquable par ses affinités avec *St. Bouvieri*, et que je suis heureux de dédier à mon ami et compagnon d'études au Dahomey, M. le Dr BOUET.

♂. — Espace interoculaire égal au huitième de la largeur de la tête. Front et face d'un gris argenté légèrement jaunissant. La bande médiane du front très large réduisant les bandes argentées marginales à un mince liseré. Antennes brun foncé, fortement pubescentes, parfois entièrement noires ; le chète de même couleur, plus clair à la base. Palpes testacés.

Thorax d'un gris argenté brillant aux épaules, et sur la bande médiane qui est large, très régulière jusqu'au voisinage de l'écusson où elle s'étale latéralement. Les bandes noires latérales sont larges, confluentes presque dès le début, bien en avant de la suture, d'un noir velouté.

Abdomen gris d'acier brillant, les trois premiers segments marqués comme chez *St. glauca* d'une bande médiane et d'une bande marginale postérieure noir brunâtre, très distinctes ; les bandes postérieures 1 et 2 surtout sont très apparentes et couvrent plus de la moitié du segment. Aucune trace de bande au bord antérieur. Dernier segment non marqué. Sur l'ensemble, un reflet sombre, pouvant masquer totalement l'annulation suivant l'incidence.

Pattes noires, les genoux et la base des tibias plus clairs. Ailes fortement enfumées, comme les cuillerons. Balanciers blanchâtres.

Long. 4 mm. 5. Exemplaires d'élevage de 3 à 4 mm.

♀. — Espace interoculaire égal au tiers de la largeur de la tête. Face et front gris argenté ; la bande noire du front large, à reflet cendré. Antennes brunâtres pubescentes, le chète plus foncé. Palpes testacés. Yeux d'un beau rouge à l'état frais.

Thorax gris cendré, d'ordinaire très indistinctement et irrégulièrement strié de bandes longitudinales d'un brun terne. La bande interne seule est assez nette, mince, s'étendant jusqu'à l'écusson.

Abdomen gris cendré très distinctement/annelé de larges bandes transversales noir brunâtre dont la disposition est la même que chez le mâle, ainsi que celle de la bande médiane. Pas de bande au bord antérieur des segments. Le dernier segment vu par derrière montre deux petites taches gris foncé symétriques.

Pattes comme chez le mâle. Ailes légèrement rembrunies seulement à la base. Balanciers et cuillerons blanchâtres.

Long. 5 mm. Exemplaires d'élevage de 3 à 4 mm.

Cette petite espèce de Stomoxe est étroitement apparentée à *St. Bouvieri*, dont elle présente (avec *St. brunnipes*) le même dimorphisme sexuel. Elle s'en distinguera par sa petite taille, l'étroitesse du front chez le ♂, la disposition des bandes au thorax, et l'annulation abdominale.

Les femelles sont plus caractérisées que celle de *Bouvieri* par la teinte gris cendré presque uniforme du thorax et la disposition des bandes abdominales.

A l'état frais, le ♂ se reconnaît tout de suite à ses ailes dorées sur le fond noir et argenté du corps ; la ♀ à sa teinte cendrée sur laquelle tranchent les yeux d'un beau rouge.

Tous ces caractères de coloration se maintiennent à l'élevage. J'ajouterai que les ♂ nouvellement éclos ont les ailes incolores, comme les mâles jeunes de *St. Bouvieri*. La variété *clara*, qui existerait dans les deux espèces ne paraît correspondre qu'à un état immature des individus.

7° *Stomoxys pallida* ROUBAUD, n. sp. La curieuse espèce dont je donne ici la description ne saurait être confondue avec aucun des *Stomoxes* actuellement connus, en raison de sa singulière coloration jaune pâle totale de l'abdomen à l'état frais.

♀. — Espace interoculaire égal à peine au tiers de la largeur de la tête. Front d'un noir violacé légèrement nuancé de deux macules rougeâtres à l'état frais dans sa partie moyenne ; les bords gris argenté comme l'ensemble de la face. Antennes, chète antennaire et palpes entièrement testacé pâle. Trompe longue et grêle, à peine épaissie au bulbe, de plus de deux fois la longueur de la tête. Thorax d'un noir bleuâtre légèrement brillant en dessus sans bandes longitudinales appréciables comme chez *St. inornata* Grünb., sauf une large bande médiane nacréée indiquée à la partie antérieure jusqu'à la suture. Les épaules, les flancs, et les angles postérieurs du thorax d'un blanc nacré.

Abdomen entièrement d'un jaune pâle, brillant, sans aucune bande ou tache sombre, uniformément recouvert d'une pilosité noire couchée. Par transparence on aperçoit à l'état vivant le sang contenu dans le tube digestif et les ovaires. Les matières brunes de l'intestin peuvent donner l'illusion de taches et de dessins sur les exemplaires gorgés. A sec la teinte jaune s'assombrit et vire au brun plus ou moins fortement.

Pattes noires ou brun rougeâtre, à genoux clairs.

Ailes incolores. Balanciers et cuillerons blancs.

Long. 6 à 6,5 mm.

♂. — Semblable à la femelle. Front égal au sixième de la largeur de la face. Ailes légèrement jaunâtres.

Long. : 5-6 mm.

Ce beau *Stomoxe* est manifestement allié à *St. inornata* GRÜNBERG. J'en ai capturé un assez grand nombre d'individus sur mon cheval, au crépuscule, à une trentaine de mètres d'un ruisseau de palmeraie, des environs d'Agouagon, au milieu d'un champ de mil, et dans les hautes herbes. C'est le seul gîte que je lui connaisse actuellement.

8° *Stomoxys inornata* GRÜNBERG. Cette espèce, qui est fréquente au Congo et à la Côte-d'Ivoire, paraît plus rare au Da-

homey. Peut-être est-elle plus répandue dans la région côtière et en forêt. La forme et la longueur de sa trompe, joints à l'ornementation du thorax, tout à fait semblable à celle de *St. pallida*, classent indiscutablement ce Stomoxe dans le même groupe que l'espèce ci-dessus.

On peut grouper les différents Stomoxes du Dahomey au point de vue des affinités systématiques dans le tableau suivant, dont les cadres plus étendus pourront servir de base à un tableau dichotomique général pouvant servir à la classification des Stomoxes.

- Trompe épaisse et courte, de 2 fois à peine la longueur de la base de la tête, nettement renflée au bulbe. Abdomen ponctué ou rayé de taches rondes ou de bandes transversales régulières, à la face dorsale des segments..... Gr. I.
- Trompe longue et mince, à peine renflée à la base, de plus de 2 fois la longueur de la base de la tête. Abdomen de teinte uniforme sans taches ni bandes d'aucune sorte..... Gr. II.

Gr. I :

- A. Abdomen orné soit de taches en triangle seules, soit à la fois de taches en triangle et de bandes transversales aux segments 2 et 3. Yeux toujours fortement séparés dans les deux sexes a'
- Abdomen orné seulement de bandes transversales au bord des segments ; jamais de taches ponctiformes. ♂ yeux contigus ou sub-contigus, l'espace interoculaire au plus égal au $\frac{1}{5}$ de la largeur de la tête..... B
- A. Abdomen ponctué seulement de 3 taches sombres arrondies, disposées en triangle sur les segments 2 et 3. Pas de bande transversale au bord antérieur *calcitrans* L.
- Abdomen à la fois ponctué de taches en triangle et rayé d'une bande transversale sombre au bord antérieur des segments 2 et 3..... *korogwensis* GRÜNBERG.
- B. ♂ ♀ semblables ; face argentée et ailes incolores dans les deux sexes. Pattes noires ; arista jaune à la base..... *glauca* GRÜNBERG.
- ♂ ♀ dimorphes : le ♂ à reflet général chatoyant et velouté, les ailes fortement enfumées, la face jaune d'or ; la femelle grise, la face argentée, les ailes incolores C.
- C. Pattes claires sauf les fémurs, dans les deux sexes ; le mâle à reflet général brun doré.... *brunnipes* GRÜNBERG.
- Pattes entièrement noires dans les deux sexes ; le mâle à reflet général noirâtre..... D.
- D. Espèce de plus de 5 mm. de long. Espace interoculaire chez le mâle = $\frac{1}{5}$ de la largeur de

- la tête. Thorax à bandes noires entièrement séparées dans les deux sexes *bouvieri* ROUBAUD.
 Espèce de moins de 5 mm., ou de 5 mm. au plus.
 Espace interoculaire chez le mâle = $\frac{1}{8}$ de la largeur de la tête. Thorax à bandes noires confluentes en arrière de la suture chez le mâle ; chez la femelle bandes irrégulières et peu distinctes *boueti* ROUBAUD.

Gr. II.

- Espèce entièrement noir brillant *inornata* GRÜNBERG.
 Espèce noire à abdomen entièrement jaune..... *pallida* ROUBAUD.

B. ÉTUDE BIOLOGIQUE.

Nutrition. — Tous ces Stomoxes piquent et sucent le sang. Une seule espèce est franchement domestique : *St. calcitrans*, qui harcèle tous les animaux élevés dans les villages, et même l'homme. Il pique les chiens et les chats, les cabris et les moutons, surtout aux oreilles ; les coqs et les canards à la crête ou aux caroncules charnus de la tête. On le rencontre rarement en dehors des lieux habités. Toutes les autres espèces vivent de préférence dans la brousse aux dépens des animaux sauvages et ne fréquentent qu'occasionnellement les agglomérations humaines. *St. pallida* n'a été rencontré que loin de tout village, au voisinage d'un champ de mil, mais dans les hautes herbes, où gisent les antilopes. Ces animaux, lorsqu'on les observe en captivité, sont constamment harcelés par les Stomoxes. J'ai capturé sur un jeune *Tragelaphus scriptus* et sur un Céphalophe que nous possédions au laboratoire d'Agouagon, *St. calcitrans*, *glauca* (?) et *Bouvieri*.

L'alimentation sanguine est indispensable à tout âge aux deux sexes. Des lots de *St. calcitrans*, *Bouvieri*, *Boueti*, gorgés exclusivement et abondamment de sucre, sont morts en trois ou quatre jours. Une alimentation mixte de jus sucré et de sang leur est favorable : tous les Stomoxes recherchent les liquides sucrés, qu'à la différence des Glossines ils peuvent humer facilement.

Les Stomoxes se gorgent en moyenne tous les deux jours, mais peuvent aussi piquer tous les jours, suivant la température. Ils évitent les heures chaudes et piquent de préférence le matin avant 10 heures, et le soir au coucher du soleil. *St. brunniipes* et *Boueti* n'apparaissent guère en nombre qu'après 5 h. $\frac{1}{2}$ du soir. *St. pallida* peut ne se montrer que plus tard encore, au crépuscule,

surtout le mâle, qui souvent ne cherche à piquer qu'à la nuit, lorsque toutes les autres espèces ont disparu. Peut-être même cette dernière espèce est-elle nocturne. Au laboratoire elle s'est comportée comme telle.

Habitat. Migration. — Les Stomoxes gîtent de préférence dans les endroits humides. *St. calcitrans* et *glauca* sont peut-être moins exclusifs à cet égard que les autres espèces, qui fréquentent très électivement le bord des marigots et des ruisseaux boisés. *St. brunipes* est l'espèce la plus cantonnée au voisinage immédiat de l'eau. *St. pallida* ne se rencontre que dans un rayon très limité à 20 ou 30 m. du cours d'eau.

La localisation des espèces aux endroits humides est surtout nette pendant la période sèche; la plupart de ces espèces qui, en saison pluvieuse, voyagent et s'écartent du bord des eaux, disparaissent complètement en saison sèche de tous les endroits non directement exposés à une humidité continue et qui peuvent constituer des gîtes temporaires pendant la période des grandes pluies, si la nourriture y est abondante. C'est ainsi que le plateau d'Abomey est infesté, en hiver, de *St. calcitrans* et *bouvieri*: ils disparaissent totalement lorsque les pluies ont cessé.

Dans la région d'Agouagon, on ne rencontre plus aucun Stomoxe en saison sèche dans la brousse inhabitée, ni même dans les villages. Ils se cantonnent tous dans les palmeraies humides et sur le bord des marigots. Il y a donc de véritables migrations chez les Stomoxes, comme chez les Glossines, dues aux variations hygrométriques de l'air.

La température extérieure agit sur ces insectes d'une manière aussi nette que sur les Glossines, si l'on en juge d'après leurs heures d'apparition et de piqûres. *St. calcitrans* est l'espèce qui supporte le mieux les heures chaudes et peut s'accommoder d'élévations thermiques de 30 à 35° C. Toutes les autres espèces semblent préférer le voisinage de 25° C.

Au repos, les Stomoxes gîtent sur les feuilles des plantes basses et de préférence se tiennent sur les hautes graminées. L'espèce citadine, *calcitrans*, se pose également sur les murs des habitations en pisé, mais plus électivement sur le chaume qui en constitue le toit, et dans sa partie tout à fait inférieure. De toutes les espèces de brousse, c'est *St. pallida* dont j'ai pu le mieux observer les gîtes. Il se pose dans les herbes couchées sur le sol, au voisinage des foulées des antilopes, et doit s'élancer sur celles-ci

au passage. Mon cheval conduit en main à travers ces herbes, revenait toujours avec 2 ou 3 *Stomoxes* fixés à son poitrail.

Développement. Influence de la température sur les larves et les nymphes. — J'ai obtenu et suivi les pontes de *St. calcitrans*, *bouvieri*, *boueti*. Celles de *St. brunnipes* sont encore en cours d'étude. Il n'y a point de variations appréciables dans la forme des œufs, ni celle des larves, et leur biologie chez ces différentes espèces. La ponte a lieu, non dans les excréments frais des herbivores, mais plutôt dans la terre souillée d'urine et de crottin par le piétinement des animaux. La pratique de l'incinération des crottins au point de vue destructif doit donc s'accompagner d'un râclage parfait du sol. J'imagine aussi que les espèces de brousse doivent déposer leurs œufs dans la terre humide riche en débris organiques des sous-bois.

La croissance des larves est lente et demande à peu près trois semaines, à 23-25° C. de moyenne thermique. L'éclosion a lieu en 7 à 8 jours. Les larves recherchent pour se transformer les endroits humides. La température optima pour la vie larvaire paraît être de 25-28° C. Des larves de *St. bouvieri*, soumises le jour seulement à l'étuve à 35-38° pendant 10 heures, et remises la nuit à la température ordinaire, ne se sont pas transformées. Elles sont mortes au bout de 15 jours. Des larves de *St. calcitrans*, placées à l'étuve à 45° C., sont mortes au bout de 2 heures. Des larves de *St. Bouvieri* et *Boueti*, soumises dans les bocalux d'élevage ouverts à l'action modérée du soleil, deviennent actives et voraces à 28 ou 30° C. Dès que la température dépasse 35° C., elles s'inquiètent et ne tardent pas à sortir de leur substratum, cherchant à s'enfuir. Remises à 25-28° C., elles s'immobilisent puis rentrent dans leur masse stercorale. On voit donc que ces larves ne s'accommodent point d'élévations thermiques appréciables et ne peuvent vivre qu'en dehors de l'action directe des rayons solaires, dans les lieux ombragés. Les pupes soumises pendant quelques heures à l'action directe du soleil n'éclosent pas. On pourra donc pratiquement tirer la conclusion de ces données, pour la destruction des *Stomoxes* dans les écuries, en effectuant l'étalement des fumiers au grand soleil, si l'incinération n'est point facilement réalisable.

Destruction naturelle des Stomoxes. Contamination par les En-

tomophthorées. — J'ai reçu, en septembre, de M. le vétérinaire PÉCAUD, chef du service zootechnique d'Abomey, un envoi de *St. calcitrans* morts, fixés en grand nombre sur des feuilles de pommes de terre. On les trouve aussi, m'écrivait M. PÉCAUD, sur le corps des ânes. J'ai pu reconnaître que tous ces Stomoxes étaient parasités par une Entomophthorée analogue aux *Empusa*, et qui les avait fait périr. Grâce à l'intéressante communication de M. PÉCAUD, auquel j'adresse ici mes plus vifs remerciements, j'ai réalisé quelques essais d'infestation artificielle de Stomoxes et de mouches diverses avec ce parasite dont l'étude morphologique sera faite prochainement par MM. KOLLMANN et VIGUIER, du Muséum, à qui je l'ai confiée.

I. — Essai d'infection par contact permanent.

EXP. I. — 10 *St. calcitrans* L. ; 4 *Musca domestica* L et 1 Anthomyiaire ♀ (sp. ?) sont placés en bocaux d'élevage avec des feuilles couvertes de Stomoxes parasités. Le 9 septembre (5^e jour) un *Stomoxys* et l'anthomyiaire femelle, sont trouvés morts et envahis par le mycélium du parasite. Les autres diptères ne s'infectent pas. L'expérience est prolongée jusqu'au 15 septembre sans autre résultat.

EXP. II. — Le 4 septembre 8 *Glossina palpalis*, 4 *Gl. tachinoïdes*, 1 *Gl. longipalpis* sont placés dans une cage avec des feuilles fraîches de pommes de terre couvertes de Stomoxes parasités. On agite tous les jours la cage de façon à multiplier les contacts des Glossines avec les spores du parasite.

La cage est suivie pendant plus mois. Aucune infection ne se produit.

II. — Essai d'infection par ingestion des spores.

EXP. III. — Le 10 septembre 5 *St. calcitrans* à jeun depuis la veille sont nourris à la pipette, à travers les mailles de la mousseline obturant le bocal d'élevage, de liquide sucré renfermant des spores de parasite, 4 sur 5 absorbent du liquide sporifère.

Le 11 (24 heures) l'un des Stomoxes est trouvé mort envahi par le mycélium. Les autres meurent non infectés.

La même expérience est répétée sans succès avec 3 *St. Bouvieri* ♀♂, 1 *St. brunnipes* ♂.

EXP. IV. — 2 *Musca domestica* sont nourries à la pipette de liquide sporifère les 10 et 11 septembre.

L'une (♂) meurt le 11 sans mycélium. L'autre meurt le 15 (4^e jour) infestée par le mycélium.

6 *Musca corvina*, 1 *Sarcophaga* ♀, 3 *Pycnosoma putorium*, nourries du 10 au 12 de liquide sporifère, ne s'infectent pas.

EXP. V. — Le 10 septembre, 10 *Glossina palpalis* sont séparément soumises au traitement suivant : La trompe est baignée et délicatement froissée au sein du liquide sporifère, de manière à en souiller les parois internes du canal, et les labelles.

Les glossines ne s'infectent pas.

Ces expériences qui n'ont malheureusement pu être répétées par suite de la disparition des Stomoxes à Abomey, en saison sèche, établissent cependant plusieurs faits.

1° L'infection par la voie buccale est le mode le plus certain de contamination des mouches.

L'infection par le contact direct des spores avec les téguments ne paraît guère possible. Les résultats positifs de l'expérience I sont très faibles par rapport à la durée considérable de l'expérience, et il est probable qu'ils sont dus aussi à une ingestion de spores par la trompe, toujours possible étant données les conditions de l'expérience.

2° Le développement total du mycélium, qui détermine la mort de la mouche, peut se faire en 24 heures à peine. La durée maxima de l'infection mortelle ne paraît pas dépasser 5 jours.

3° Le parasite semble atteindre électivement *St. calcitrans* parmi d'autres espèces de Stomoxes. Tous les Stomoxes fixés sur les feuilles envoyées par M. PÉCAUD appartenaient à cette seule espèce, alors que *St. Bouvieri* est aussi très répandu à Abomey.

4° Le parasite n'est point spécifique des Stomoxes, et peut infecter d'autres Muscides, notamment les mouches domestiques. *Les Glossines si voisines des Stomoxes sont entièrement réfractaires à l'infection*; cette immunité s'explique surtout par ce fait que ces mouches sont incapables d'absorber avec leur trompe aucune substance en dehors du sang circulant.

Destruction des Stomoxes par les Oxybelus. — Pour terminer ce chapitre de la destruction naturelle des Stomoxes, j'ajouterai que ces insectes sont fréquemment chassés au Dahomey par des guêpes fouisseuses du genre *Oxybelus*. Elles se posent soit sur les crottins, au voisinage des écuries, soit sur le poitrail et sur les jambes des chevaux ou des bœufs, et de là s'élancent sur les Stomoxes pour les emporter à leur nid.

Ces guêpes sont attirées même par l'odeur des Stomoxes morts. Des Stomoxes d'espèces diverses (*brunnipes*, *boueti*, *pallida*) mis à sécher dans un cristalliseur au laboratoire, ont été visités sous mes yeux par un *Oxybelus*, qui cherchait à s'emparer des individus fixés au bout d'une épingle et qui dépassaient le bord supérieur du cristalliseur.

Nul doute que d'autres prédateurs ne fassent aussi leur proie de ces insectes.

La plupart des faits biologiques qui précèdent ne sont point, naturellement, spéciaux aux Stomoxes du Dahomey, mais j'ai cru bon de les réunir dans cette étude, préliminaire à un travail ultérieur plus documenté et plus général sur l'ensemble des Stomoxydes.

*Laboratoire d'Agouagon.
(Mission de l'Institut Pasteur au Dahomey.)*

Ouvrages reçus

PERIODIQUES.

Amtsblatt für das Schutzgebiet Togo, t. VI, n° 3.

Archiv für Schiffs-und Tropen-Hygiene, t. XV, 1911, n° 2 et 3.

Bulletin of the Sleeping Sickness bureau, t. III, n° 23, 20 janvier 1911.

Geneeskundig Tijdschrift voor Nederlandsch-indië, t. L, n° 6, 1910.

Journal of Tropical medicine and hygiene, t. XIV, 1911, nos 2 et 3.

Malaria e Malattie dei paesi caldi, t. I, n° 8.

Philippine Journal of science, t. V, n° 4.

Transactions of the Society of tropical medicine, t. IV, n° 3 et 4. janvier et février 1911.

VOLUMES ET BROCHURES.

A. KERMORGANT. Historique de la lèpre dans nos possessions coloniales. (Extrait des *Ann. d'Hyg. et de Méd. col.*, 1905.)

B. NOCHT. Der derzeitige Stand der Akklimatisationsfrage.

Le Gérant : P. MASSON.

LAVAL. — IMPRIMERIE L. BARNÉOUD ET C^{ie}.